



ILUMINAÇÃO NO ACESSO À GRUTA NOSSA SENHORA DE LOURDES

CORONEL FREITAS - SC

EXTENSÃO: 943,35 m

MARÇO/2024



SUMÁRIO

1. PREMISSAS DE PROJETO.....	3
1.1. DADOS DA OBRA.....	3
1.2. ESTRUTURA E APRESENTAÇÃO DO PROJETO.....	3
1.3. OBJETIVO.....	3
1.4. RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	4
2. DIVERGÊNCIAS, INTERPRETAÇÕES, RESPONSABILIDADES E GARANTIA.....	4
2.1. DIVERGÊNCIAS E INTERPRETAÇÕES.....	4
2.2. RESPONSABILIDADE E GARANTIA.....	5
3. MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES.....	6
3.1. SERVIÇOS PRELIMINARES.....	6
3.1.1. Placa da obra.....	6
3.2. LOCAÇÃO.....	7
3.3. ESCAVAÇÕES.....	7
3.4. RAMAL DE CARGA.....	7
3.5. CIRCUÍTO DE ILUMINAÇÃO DOS CONDUTORES.....	7
3.6. EMENDAS DOS CABOS.....	8
3.7. DUTOS E ELETRODUTOS.....	8
3.8. CAIXAS DE PASSAGEM.....	8
3.9. ATERRAMENTO.....	8
3.10. ILUMINAÇÃO.....	9
3.11. RELÉ FOTOELETRÔNICO.....	9
3.12. PROCEDIMENTOS GERAIS DE INSTALAÇÃO.....	9
3.13. LIMPEZA DA OBRA.....	10
4. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	10
4.1. MATERIAIS.....	10
4.2. MÃO DE OBRA.....	11
4.3. FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS.....	11



1. PREMISSAS DE PROJETO

1.1. DADOS DA OBRA

Proprietário: Município de Coronel Freitas/SC

Localização: Bairro Floresta II no acesso à Gruta Nossa Senhora de Lourdes

Situação: Obra Nova.

Extensão: 843,35 m.

Quantidade: 80,00 postes.

1.2. ESTRUTURA E APRESENTAÇÃO DO PROJETO

A apresentação do projeto para a execução de Iluminação no acesso à Gruta Nossa Senhora de Lourdes, será estruturada conforme descrito a seguir:

- Apresentação;
- Memorial Descritivo e Especificações Técnicas;
- Planilha Orçamentária Analítica;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- Composição do B.D.I adotado;
- Anotação de Responsabilidade Técnica;
- Projeto Gráfico.

O programa deverá abrigar os seguintes elementos:

- Execução de iluminação.

1.3. OBJETIVO

As presentes especificações têm por objetivo fixar as condições gerais e específicas que deverão ser obedecidas na execução das obras de iluminação no acesso à Gruta Nossa Senhora de Lourdes, determinando normas e processos que devem ser utilizados para execução dos serviços.

Essas especificações acompanham os elementos gráficos do Projeto e seus detalhes. Os demais elementos de projeto executivo – especificações gerais, especificações particulares e elementos gráficos dos projetos complementares e outras recomendações, complementam-se e não devem ser utilizadas independentemente, pois a fiel observância a cada uma delas é indispensável ao êxito na execução dos serviços.



O projeto gráfico tem como principal objetivo fornecer um sistema técnico eficiente visando uma perfeita execução dos serviços, através de materiais cuidadosamente selecionados em função de se garantir um mínimo custo com uma máxima eficiência. Pretende-se fornecer a máxima facilidade possível de manutenção deste sistema.

1.4. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

É necessário que o responsável técnico da empresa tenha atestado de capacidade técnica devidamente registrado pelo CREA, de execução destes serviços, nos serviços de maior relevância abaixo listados: Iluminação pública, e instalações elétricas.

É recomendável que as empresas participantes do processo licitatório façam visita técnica ao local da obra através do seu responsável técnico em data a ser agendada com o setor técnico da prefeitura antes da licitação. Na visita técnica, a empresa deverá sanar as dúvidas técnicas referentes à obra.

2. DIVERGÊNCIAS, INTERPRETAÇÕES, RESPONSABILIDADES E GARANTIA

2.1. DIVERGÊNCIAS E INTERPRETAÇÕES

Nestas especificações deve ficar perfeitamente entendido que, em todos os casos de caracterização de materiais ou produtos através de determinados tipos, denominações ou fabricantes, fica subentendida a alternativa “ou equivalente, rigorosamente similar e mesma qualidade”, a qual será admitida a critério da Equipe Técnica da Prefeitura, respeitados os critérios de analogia e semelhança a seguir estabelecidos:

- Dois materiais ou produtos apresentam analogia total ou equivalência se desempenham idêntica função e apresentam as mesmas características exigidas nas especificações de materiais ou serviços que a eles se refiram.
- Caso os materiais ou produtos desempenhem a mesma função, mas não tenham as mesmas características exigidas nas especificações que a eles se refiram, eles terão analogia parcial ou semelhança.
- Caso, por algum motivo, haja necessidade de uma substituição por equivalência, a mesma se fará após ouvida a Equipe Técnica da Prefeitura, sem compensação financeira entre as partes, Proprietário e Construtor. Caso haja substituição por semelhança, e autorizada pela Equipe Técnica da Prefeitura, o Construtor deverá abater do custo a diferença que por acaso exista entre o material especificado e o utilizado. Em nenhum caso será admitido o aumento



do custo do fornecimento ou serviço por substituição dos materiais ou produtos, seja por equivalência ou semelhança.

Para a execução dos serviços, o construtor deverá disponibilizar toda a mão de obra, materiais e ferramentas indispensáveis ao desenvolvimento dos trabalhos, de modo a assegurar andamento e o acabamento satisfatório das tarefas.

Havendo eventuais discrepâncias e/ou contradições diretas entre estas especificações e os demais elementos que compõem o projeto executivo, deverá ser consultada a Equipe Técnica da Prefeitura que se pronunciará quanto aos esclarecimentos devidos.

Os elementos que, por suas características específicas serão executados baseados em “desenhos de produção e montagem” encontram-se detalhados e especificados em nível de “desenhos de projeto”, onde estão indicados os elementos necessários ao seu desenvolvimento, o que será feito pelos seus Fabricantes ou Fornecedores.

Fazem parte destas especificações, e serão exigidas rigorosamente na execução dos serviços, as normas aprovadas ou recomendadas, as especificações ou métodos referentes à materiais, mão de obra e serviços e os padrões da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Deverão ser obedecidas as exigências da Legislação Urbanística e Ambiental e Código de Obras do Município, bem como as normas e procedimentos das Companhias Concessionárias de Serviços Públicos, no que se refere à implantação das obras.

Toda e qualquer alteração que venha a ser introduzida no Projeto Executivo, quando necessária, será admitida com prévia autorização da Prefeitura. Quaisquer divergências entre as medidas verificadas nos desenhos e as cotas indicadas, prevalecerão estas últimas e entre os desenhos e as especificações, prevalecerão às especificações.

Onde estas especificações forem eventualmente omissas, ou na hipótese de dúvidas quanto à sua interpretação ou das peças gráficas, deverá ser consultada a equipe técnica da Prefeitura que se pronunciará quanto aos esclarecimentos devidos.

2.2. RESPONSABILIDADE E GARANTIA

O construtor assumirá integralmente a responsabilidade pela boa execução, resistência, durabilidade e eficiência dos serviços que efetuar de acordo com as especificações deste memorial;

A boa qualidade e a perfeita eficiência dos materiais, trabalhos e instalações utilizados pelo construtor, condicionam o recebimento do serviço, sendo isto verificada em cada medição;

Salvo legislação que amplie o prazo de garantia da construção e demais serviços executados, a garantia mínima será de 5 anos, a contar da data de recebimento da obra (data constante do Termo



de Recebimento de Obra), a ser oferecida exclusivamente pela construtora vencedora da licitação, não podendo a mesma sob nenhuma alegação transferir sua responsabilidade a terceiros, devendo os serviços serem executados dentro do prazo de 30 dias, salvo serviços que justificadamente necessitem de maior prazo para conclusão dos serviços, se assim entendido e autorizado pela fiscalização de obra.

3. MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES

3.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1.1. Placa da obra

A placa principal da obra a ser utilizada, deverá ser a padrão dos órgãos:

- Municipal para obras executadas com recurso próprio;
- Estadual para obras executados com recurso de dotações estaduais;
- Federal para obras executadas com recursos de dotações federais.

O modelo de placa a ser utilizado na obra sempre será fornecida pela Prefeitura, cabendo sua execução e colocação por conta da CONTRATADA, no máximo 5 (cinco) dias após o início das obras.

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar placa indicativa de obra, respeitando rigorosamente as referências cromáticas, escritas, proporções, medidas e demais orientações convencionais.

A Equipe Técnica da Prefeitura (CONTRATANTE) indicará, em campo, os locais adequados para a colocação das placas.

Enquanto durar a execução das obras, instalações e serviços, a colocação e manutenção de placas visíveis e legíveis ao público serão obrigatórias, contendo o nome do autor e coautores do projeto, assim como os demais responsáveis pela execução dos trabalhos.

A placa deverá ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal ao empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

A CONTRATADA deverá seguir as seguintes legislações:

Lei nº 5.194, de 24.12.66, que regula o exercício das profissões do Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo e dá outras providências;



Resolução nº 250, de 16.12.77, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) que regula o tipo e uso de placas de identificação de exercício profissional em obras, instalações e serviços de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

3.2. LOCAÇÃO

Com relação à locação, deverá ser seguido o alinhamento dos meio-fio existentes nos passeios.

Em caso de discordância entre o projeto e o executado, o profissional responsável pelo projeto terá o direito de solicitar a remoção de qualquer parte ou mesmo de todos os postes e caixas para que sejam recolocados, por conta da empresa executora; portanto, se durante a locação houver quaisquer discordâncias com o projeto, estas deverão ser comunicadas previamente.

3.3. ESCAVAÇÕES

Serão feitas as escavações necessárias para execução dos dutos e caixas enterradas, bem como para a instalação dos chumbadores de aço para a fixação dos postes. No reaterro deverá ser utilizado material isento de matéria orgânica em camadas sucessivas de 20cm, apiloadas, garantindo-se a estabilidade do terreno.

3.4. RAMAL DE CARGA

Os ramais de carga dos circuitos de alimentação devem ser derivados do poste padrão com medidor, instalado no local indicado no projeto.

A partir da caixa de passagem instalada no pé do poste de padrão, o ramal de carga segue de forma subterrânea através de eletroduto de PVC ou duto corrugado PEAD, com diâmetro de Ø1.1/2" e 4" em envelope de concreto distribuindo nas direções indicadas no projeto. A sobra de cabos no interior das caixas de passagem deverão ser de no mínimo 1 m.

3.5. CIRCUÍTO DE ILUMINAÇÃO DOS CONDUTORES

Os condutores dos circuitos de iluminação, deverão ser de cobre isolado #4,0 mm², classe de isolamento 0,6/1kV, EPR 90°C, sendo um condutor fase e um condutor neutro.

- Neutro (N): Azul Claro
- Fase 01 (F1= R): Preto
- Fase 02 (F2 = S): Branco ou Cinza
- Fase 03 (F3 = T): Vermelho

Todos os circuitos devem seguir este padrão de cores, desde os circuitos principais até os circuitos terminais.



3.6. EMENDAS DOS CABOS

Devido à possibilidade das caixas de passagem subterrâneas encherem de água, deverá ser feito a recomposição da isolação dos condutores quando forem emendados, uma isolação adicional, conforme descrito abaixo.

Em qualquer ponto onde haja a necessidade de ser feito emendas nos condutores deverá ser feita a recomposição da isolação. Em cada emenda deverá ser refeita a recomposição da isolação, primeiramente deverá ser passado 3 (três) camadas de fita auto fusão, e repassar 5 (cinco) camadas de fita isolante por cima da fita auto fusão, isso deve ser feito 8 cm para cada lado dos condutores que tiveram sua isolação comprometida.

Deverá ser deixada uma sobra de 1,00 m de cada cabo dentre de cada caixa de passagem onde forem feitas emendas ou derivações dos circuitos principais da iluminação, esta sobra deverá ser deixada como sobra para futuras manutenções.

3.7. DUTOS E ELETRODUTOS

Os dutos subterrâneos deverão ser de PVC ou corrugado PEAD, com diâmetro de Ø1.1/2" e 4" em envelope de concreto. Conforme disposição do projeto anexo.

3.8. CAIXAS DE PASSAGEM

As caixas de passagem devem estar no máximo a 50 cm do poste. A tampa da caixa de passagem deve estar nivelada com a base de concreto do poste. Não será permitida em hipótese alguma a colocação de caixa de passagem em áreas que circulação de veículos, ônibus, caminhões, etc.

Dentro de cada caixa de passagem deverá ser colocada uma camada de brita de 20 cm, utilizar brita número 2.

As caixas de passagem deverão ter dimensões mínimas de 40x40x70 cm, com tampa de concreto.

3.9. ATERRAMENTO

Em cada caixa de passagem deverá ser cravada uma haste de diâmetro nominal de (5/8"), revestida com uma camada de cobre com espessura mínima de 254µm, com comprimento mínimo de 2400 mm.

O condutor de interligação das hastes deverá ser de cobre nu, seção nominal 16 mm² e ser firmemente ligado aos eletrodos de aterramento com conector de aterramento Tipo 1 ou Tipo 2 (conforme N3210001, pagina 78), formando desta maneira uma malha de aterramento.

O valor da resistência de aterramento admissível, menor que 10 ohms.



O condutor Neutro deverá ser interligado firmemente a malha de aterramento através de conector tipo cunha liga de cobre de alta resistência mecânica conforme padrão CELESC.

Os eletrodutos e postes de aço galvanizado deverão ser aterrado através de um condutor de cobre nu de 16 mm² e conector apropriado (conforme N3210001, pagina 79).



Exemplo modelo de aterramento de poste galvanizado.

3.10. ILUMINAÇÃO

Deverão ser instaladas luminárias de LED, IP 65, com potência de 50 W, nos postes de iluminação com duas pétalas, conforme disposição do projeto anexo.

3.11. RELÉ FOTOELETRÔNICO

O acionamento da chave de comando será realizado através de relé fotoeletrônico IP 65, com tensão de operação entre 198 V a 242 V, capacidade de carga 1000 W (1800 VA), sensibilidade (ligar e desligar: entre 3 e 30 lux), contato chave NA.

3.12. PROCEDIMENTOS GERAIS DE INSTALAÇÃO

A execução da instalação deverá ser acompanhada por um profissional com formação em Engenharia Elétrica sendo que este profissional deve ser registrado no Conselho Regional de Engenharia (CREA).

- Abertura da vala para posicionar os eletrodutos, deverão ficar posicionados no mínimo 60 cm de profundidade;
- Colocação dos eletrodutos no interior da vala;
- Passar um fio para servir de guia para a passagem dos condutores;
- Passar o condutor de cobre nu de seção # 16,00 mm², para interligação das hastes de aterramento;



- Cobrir manualmente os eletrodutos com uma camada de terra (sem pedregulhos) até faltar 30 cm para o nível do solo;
- Colocação da fita de cor amarela que indicará que há condutores de energia abaixo
- Cobrir os 30 cm restante da vala com terra (sem pedregulhos) até que o solo fique nivelado;
- Passar a fiação de 4,00 mm², conforme especificado, por dentro do poste e fazer a ligação dos respectivos condutores, este condutor será ligado ao circuito principal dentro da caixa de passagem na base do poste;
- Cravar as hastes de aterramento dentro de cada caixa de passagem;
- Fazer a ligação dos condutores de aterramento a haste de aterramento;
- Passar os condutores dos dois circuitos principais de iluminação, através de eletroduto e/ou duto;
- Fazer a ligação dos condutores de 4,00 mm², ao circuito principal dentro da caixa de passagem;
- Fazer a recomposição da isolação dos condutores que tiveram a sua isolação comprometida;
- Instalação dos dispositivos de proteção e comando da iluminação;
- Testar se todas as luminárias estão funcionando adequadamente;
- Medir a resistência de aterramento de cada haste de aterramento, deligar o disjuntor geral para fazer a medição da resistência de aterramento.

3.13. LIMPEZA DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação: deverão apresentar funcionamento perfeito da iluminação. Todo o tipo de entulho gerado pela obra em questão deve ser removido do entorno do canteiro bem como de passeios e terrenos.

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS

4.1. MATERIAIS

Todo e qualquer material a ser empregado na obra será, obrigatoriamente, de primeira qualidade e comprovada eficiência para o fim a que se destina e deverão satisfazer às presentes especificações.

Caso as condições locais tornarem necessário a substituição de algum material por outro equivalente, isto só poderá ser feito mediante autorização expressa e por escrito da Equipe Técnica da Prefeitura.



Caberá à Equipe Técnica da Prefeitura, sempre que preciso exigir do construtor ou efetuar por iniciativa própria todos os testes e ensaios dos materiais aplicados na obra, sempre que considere necessário, de modo a preservar sua boa qualidade.

4.2. MÃO DE OBRA

A mão-de-obra a ser empregada, sempre que necessário especializada, deverá ser de primeira qualidade, com operários tecnicamente capazes e conhecedores de suas funções. Com isso espera-se obter em todos os serviços a melhor execução e o melhor esmero possível em acabamentos, que só deverão ser aceitos pela Equipe Técnica da Prefeitura nessas condições.

Para execução dos serviços, os operários deverão utilizar, obrigatoriamente, equipamentos de proteção individual (EPI).

4.3. FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

Para a execução dos serviços, o construtor deverá dispor no canteiro de obras do ferramental e dos equipamentos necessários e indispensáveis ao desenvolvimento dos trabalhos.

Todas as possíveis alterações ou circunstâncias adversas no momento da prestação dos serviços relacionado anteriormente, deve ser consultado anteriormente o setor de engenharia do município, e somente prestado o serviço na forma alterada se for expressamente autorizado com documento pertinente deste setor.


Coronel Freitas, 14 de março de 2024.

Documento assinado digitalmente
gov.br LORENE MANFROI
Data: 15/03/2024 13:43:10-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

*Lorene Manfro
Engenheira Civil
CREA/SC: 157906-2*

Prefeito (a) Municipal

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ILUMINAÇÃO NO ACESSO À GRUTA NOSSA SENHORA DE LOURDES

PLANILHA ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA								
		MUNICÍPIO DE CORONEL FREITAS LOCAL: BAIRRO FLORESTA II, ACESSO À GRUTA OBRA: ILUMINAÇÃO NO ACESSO À GRUTA NOSSA SENHORA DE LOURDES ESTENSÃO: 943,35 M				BDI 23,26% REFERÊNCIA dez/23 S/DESONERAÇÃO		
ITEM	CODIGO (SINAPI / SICRO)	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO DO SERVIÇO
1,0	ILUMINAÇÃO NO ACESSO À GRUTA NOSSA SENHORA DE LOURDES							
1.1	SERVIÇOS INICIAIS							R\$ 1.215,54
1.1.1	C-01	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M, FIXADA EM PONTALETES DE MADEIRA COM BASE EM CONCRETO MAGRO	M2	3,00	R\$ 328,71	23,26%	R\$ 405,18	R\$ 1.215,54
1.2	ILUMINAÇÃO							R\$ 245.774,50
1.2.1	SINAPI 101510	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 16 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UND	1,00	R\$ 2.057,23	23,26%	R\$ 2.535,79	R\$ 2.535,79
1.2.2	SINAPI-I 41196	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D	UND	1,00	R\$ 879,70	23,26%	1084,34	R\$ 1.084,34
1.2.3	SINAPI 90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	365,89	R\$ 11,97	23,26%	14,75	R\$ 5.396,81
1.2.4	SINAPI 93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	304,91	R\$ 27,21	23,26%	33,54	R\$ 10.226,51
1.2.5	C-02	CHUMBADOR DE ACO GALVANIZADO, 1" X 600 MM, PARA POSTES DE ACO COM BASE, INCLUSO PORCA E ARRUELA	UND	85,00	R\$ 723,31	23,26%	891,56	R\$ 75.782,60
1.2.6	SINAPI-I 5050	POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, FLANGEADO, H = 3 M, DIAMETRO INFERIOR = *95* MM	UND	85,00	R\$ 503,27	23,26%	620,34	R\$ 52.728,90
1.2.7	SINAPI 100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_04/2020_PFE	M2	60,85	R\$ 11,13	23,26%	13,72	R\$ 834,90
1.2.8	SINAPI 97883	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,5 M. AF_12/2020	UND	1,00	R\$ 413,29	23,26%	509,43	R\$ 509,43
1.2.9	SINAPI 97881	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UND	85,00	R\$ 135,55	23,26%	167,08	R\$ 14.201,80
1.2.10	SINAPI-I 39391	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 50 W	UND	85,00	R\$ 35,20	23,26%	43,39	R\$ 3.688,15
1.2.11	SINAPI-I 3380	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE. COM CONECTOR TIPO GRAMPO	UN	85,00	R\$ 58,55	23,26%	72,17	R\$ 6.134,45
1.2.12	SINAPI-I 857	CABO DE COBRE NU 16 MM2	M	85,00	R\$ 15,21	23,26%	18,75	R\$ 1.593,75
1.2.13	SINAPI-I 2510	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR,	UND	85,00	R\$ 40,98	23,26%	50,51	R\$ 4.293,35
1.2.14	SINAPI 91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	5.863,67	R\$ 6,78	23,26%	8,36	R\$ 49.020,28

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ILUMINAÇÃO NO ACESSO À GRUTA NOSSA SENHORA DE LOURDES

1.2.15	SINAPI 91933	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	8,00	R\$ 15,10	23,26%	18,61	R\$ 148,88
1.2.16	SINAPI 97670	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021-TRECHO 02 E 03	M	410,00	R\$ 22,39	23,26%	27,6	R\$ 11.316,00
1.2.17	SINAPI 97667	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 - TRECHOS 01, 04 E 05	M	611,35	R\$ 8,33	23,26%	10,27	R\$ 6.278,56
VALOR TOTAL R\$								R\$ 246.990,04

Documento assinado digitalmente



LORENE MANFROI

Data: 15/03/2024 15:17:00-0300

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

Responsável Técnico(a)
Prefeitura Municipal de Coronel Freitas/SC



1. Responsável Técnico

LORENE MANFROI

Título Profissional: Engenheira Civil

RNP: 2517616930

Registro: 157906-2-SC

Empresa Contratada: MUNICIPIO DE CORONEL FREITAS

Registro: C00055-9-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Município de Coronel Freitas

Endereço: Avenida Santa Catarina

Complemento:

Cidade: CORONEL FREITAS

Valor: R\$ 246.990,04

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Bairro: Centro

UF: SC

CPF/CNPJ: 83.021.824/0001-75

Nº: 1022

CEP: 89840-000

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Município de Coronel Freitas

Endereço: Acesso Gruta Nossa Senhora de Lourdes

Complemento:

Cidade: CORONEL FREITAS

Data de Início: 13/03/2024

Finalidade: Cultural

Previsão de Término: 15/03/2024

Coordenadas Geográficas:

Bairro: Floresta II

UF: SC

CPF/CNPJ: 83.021.824/0001-75

Nº: s/n

CEP: 89840-000

Código:

4. Atividade Técnica

Projeto

Memorial Descritivo

Orçamento

Instalação elétrica residencial e/ou comercial em baixa tensão com medição individual ou coletiva

Dimensão do Trabalho:

85,00

Unidade(s)

Projeto

Orçamento

Aterramento de instalações elétricas em baixa tensão

Dimensão do Trabalho:

943,35

Metro(s)

5. Observações

Projeto de Iluminação no Acesso à Gruta Nossa Senhora de Lourdes, com extensão de 943,35 metros.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

- A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- Situação do pagamento da taxa da ART em 15/03/2024: TAXA DA ART A PAGAR
- Valor ART: R\$ 99,64 | Data Vencimento: 15/04/2024 | Registrada em:
- Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

CORONEL FREITAS - SC, 15 de Março de 2024

Documento assinado digitalmente

LORENE MANFROI

Data: 15/03/2024 11:02:22-0300

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

LORENE MANFROI

020.572.750-60



DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO BDI REFERENCIAL



MUNICÍPIO DE CORONEL FREITAS
 LOCAL: BAIRRO FLORESTA II, ACESSO À GRUTA
 OBRA: ILUMINAÇÃO NO ACESSO À
 GRUTA NOSSA SENHORA DE LOURDES
 ESTENSÃO: 943,35 M

DATA BASE: dezembro-23
 TIPO DE OBRA: construção de edifícios

BASE CÁLCULO ISSQN:
 FOLHA PAG. LEI 12844/13: Sem Desoneração

ITEM	COMPONENTE BDI	INTERVALO DE ADMISSIBILIDADE			VALOR PROPOSTO
		MÍNIMO	MÉDIO	MÁXIMO	
AC	Administração Central	3,80%	4,01%	4,67%	4,00%
R	Seguro e Garantia	0,32%	0,40%	0,74%	1,50%
S + G	Riscos	0,50%	0,56%	0,97%	0,56%
DF	Despesas Financeiras	1,02%	1,11%	1,21%	1,11%
L	Lucro	6,64%	7,30%	8,69%	7,30%
I	Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	2,00%	3,50%	5,00%	3,00%
	PIS	0,65%			0,65%
	COFINS	3,00%			3,00%
	CPRB (Conforme Lei 13161/2015 *)	4,50%			0,00%

BDI % (sem desoneração da folha de pagamento) = 23,26%

Esta planilha foi elaborada conforme equação para cálculo do percentual do BDI recomendada pelo relatório do Acórdão TCU - 2369/2011 e TCU - 2622/2013, conforme segue:

A. O Acórdão nº 2.622/2013 - TCU versa sobre as faixas de valores dos itens componentes do cálculo do BDI, bem como os valores referenciais de BDI por faixa de valores de obras de edificações.

Os itens considerados no cálculo do BDI estão contemplados nas tabelas do Acórdão 2.622/2013, e também podem ser verificados no Art. 9º do Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013, que estabelece regras e critérios para a elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, sendo:

I - taxa de rateio da administração central;

II - percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e pessoalística que oneram o contratado;

III - taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento; e

IV - taxa de lucro.

B. A equação para o cálculo do BDI utilizada é a mesma indicada em bibliografias e a proposta pelo relatório que fundamentou o Acórdão nº 2622/2013, ilustrada a seguir:

$$BDI = \left(\left(\frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right) \times 100$$

* A **Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB)** foi criada pela União para desonerar a folha de salários de diversas atividades econômicas em substituição à contribuição previdenciária sobre a folha de pagamentos.

A partir de 2011 através da Lei 12.546, as empresas passaram a ser contempladas com a política nacional de desoneração da folha de pagamento, substituindo a Contribuição Patronal Previdenciária (CPP) referente aos 20% (vinte por cento) sobre a folha, por uma contribuição de inicialmente 1,50% ou 2,50%, que posteriormente baixou para 1,00% ou 2,00% sobre a receita bruta, conforme segmento da empresa. Em 13 de novembro de 2014, foi criada a Lei nº 13.043 tornando permanente a desoneração da folha.

A lei 13.161/2015, de 31 de agosto de 2015, com vigência a partir de 1º de dezembro de 2015, alterou a alíquota incidente sobre a receita bruta das empresas, no caso da construção civil, de 2,00% para 4,50%, para preços desonerados. Com essa lei, a desoneração passou a ser facultativa, sendo opção da empresa escolher entre a contribuição sobre a receita bruta (CPRB) ou contribuir sobre a folha salarial, optando em cada obra de construção civil por uma das duas contribuições.

Como no processo licitatório não é sabido, de antemão, qual o licitante vencedor e, pelo fato do edital exigir que a empresa tenha sua atividade-fim relacionada com a área da construção civil, objeto da licitação, adotou-se, o SINAPI com desoneração, sendo aplicada, portanto uma CPRB, a fim de remunerar a contratada quanto à tributação sobre a receita bruta, de 4,50%.

Documento assinado digitalmente



LORENE MANFROI

Data: 15/03/2024 11:02:22-0300

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

Responsável Técnico(a)

Município de Coronel Freitas / SC

COMPOSIÇÕES PRODUZIDAS



MUNICÍPIO DE CORONEL FREITAS

LOCAL: BAIRRO FLORESTA II, ACESSO À GRUTA

OBRA: ILUMINAÇÃO NO ACESSO À GRUTA NOSSA SENHORA DE LOURDES

EXTENSÃO: 943,35 M

C-01	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2		UNITÁRIO	QUANT	TOTAL	TOTAL COMP.
4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESI	M2	C	250	1,00000	250,00	
	PONTALETE ROLIÇO SEM TRATAMENTO, D = 8 A 11 CM, H = 3 M, EM EUCALIPTO OU						
2745	EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA (PARA ESCORAMENTO)	M	CR	3,12	3,00000	9,36	
4509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	CR	4,35	3,20830	13,96	
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	30,5	0,37290	11,37	
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	22,66	1,11860	25,35	328,71
5069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	kg	CR	19,08	0,01320	0,25	
5065	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	KG	CR	35,6	0,01130	0,40	
94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA	M3	CR	440,7	0,01000	4,41	
102234	1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M2	CR	27,23	0,50000	13,62	
	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021						
C-02	CHUMBADOR DE ACO GALVANIZADO, 1" X 600 MM, PARA POSTES DE ACO COM BASE, INCLUSO PORCA E ARRUELA	M2		UNITÁRIO	QUANT	TOTAL	TOTAL COMP.
39746-I	CHUMBADOR DE ACO GALVANIZADO, 1" X 600 MM, PARA POSTES DE ACO COM BASE, INCLUSO PORCA E ARRUELA	UND	AS	105,01	4,00000	420,04	
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	C	36,56	8,00000	292,48	723,31
94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	CR	539,26	0,02000	10,79	

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

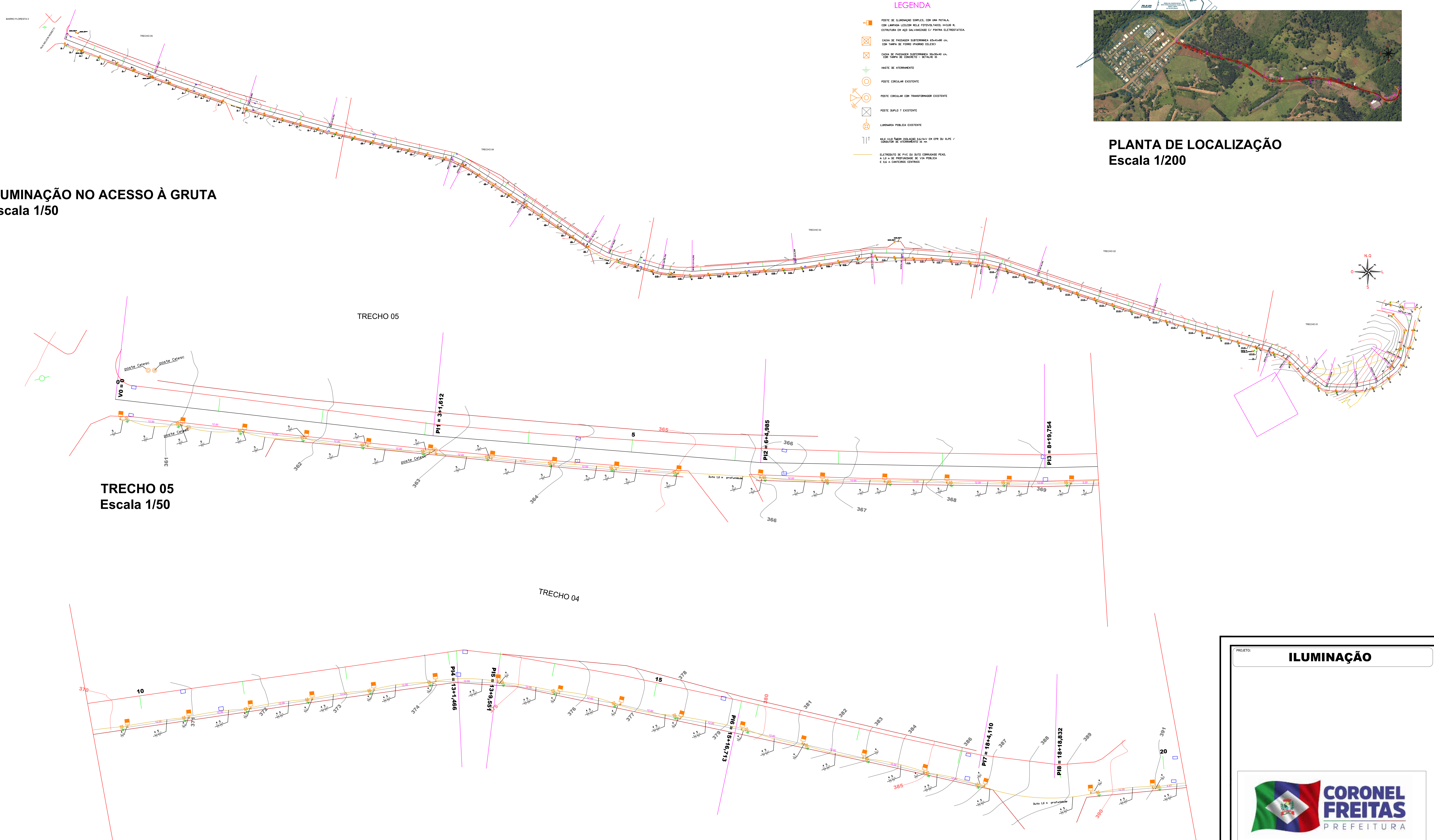


MUNICÍPIO DE CORONEL FREITAS
LOCAL: BAIRRO FLORESTA II, ACESSO À GRUTA
OBRA: ILUMINAÇÃO NO ACESSO Á GRUTA NOSSA SENHORA DE LOURDES
ESTENSÃO: 943,35 M

		50%		100%		100%		100%		
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL (R\$)	R\$ 124.102,79 DIA 30	R\$ 246.990,04 DIA 60	R\$ 246.990,04 DIA 90	R\$ 246.990,04 DIA 120				
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 1.215,54	100% R\$ 1.215,54	R\$ -						
1.2	ILUMINAÇÃO	R\$ 245.774,50	50% R\$ 122.887,25	50% R\$ 122.887,25						
			0%							
		R\$ 246.990,04	R\$ 124.102,79 50%	R\$ 122.887,25 50%	R\$ - 0%	R\$ - 0%				

Documento assinado digitalmente
gov.br LORENE MANFROI
 Data: 15/03/2024 13:25:00-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

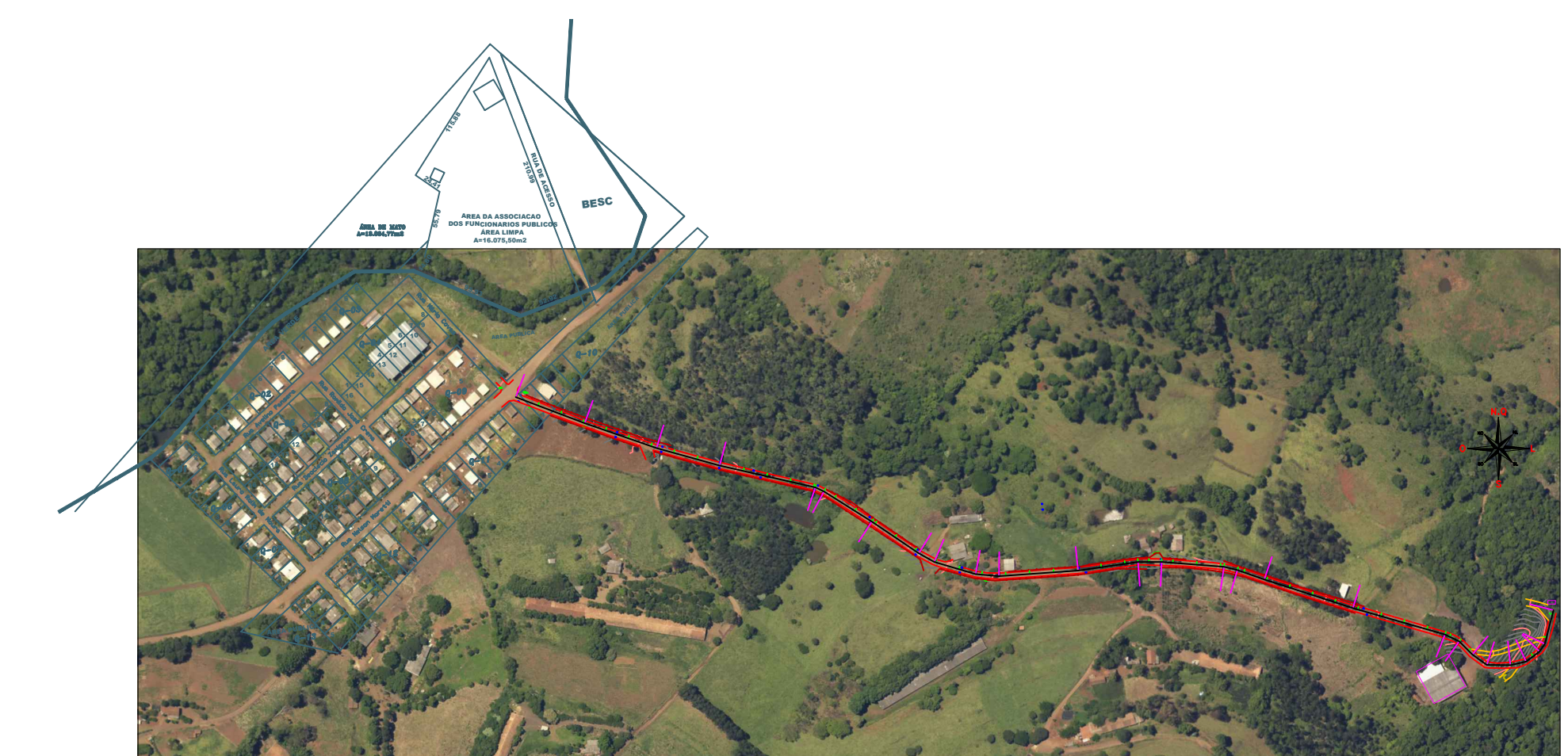
 Responsável Técnico(a)
 Prefeitura Municipal de Coronel Freitas/SC




ILUMINAÇÃO NO ACESSO À GRUTA
Escala 1/50

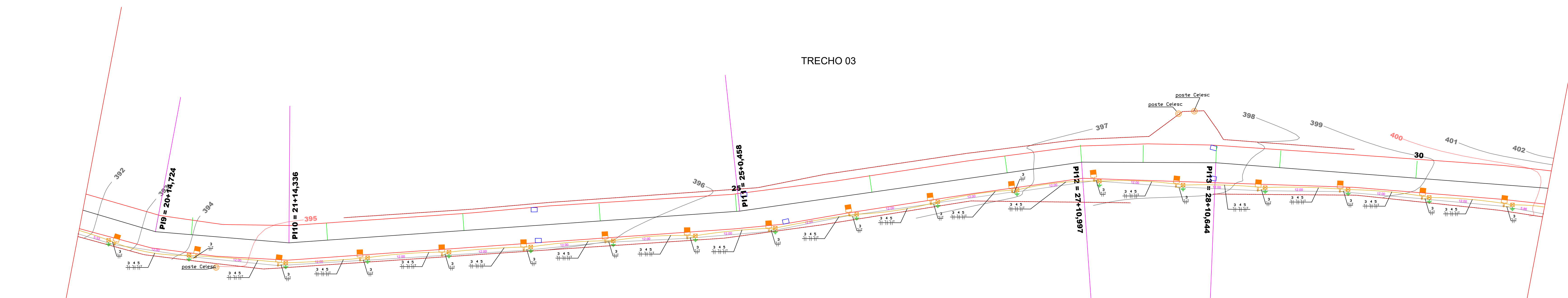
TRECHO 05
Escala 1/50

TRECHO 04
Escala 1/50

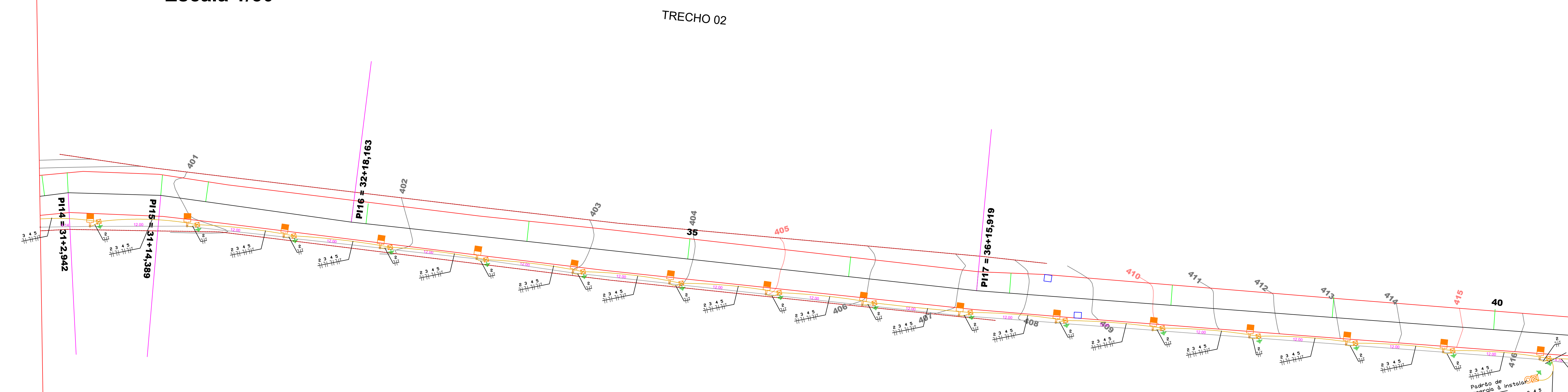


PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
Escala 1/200

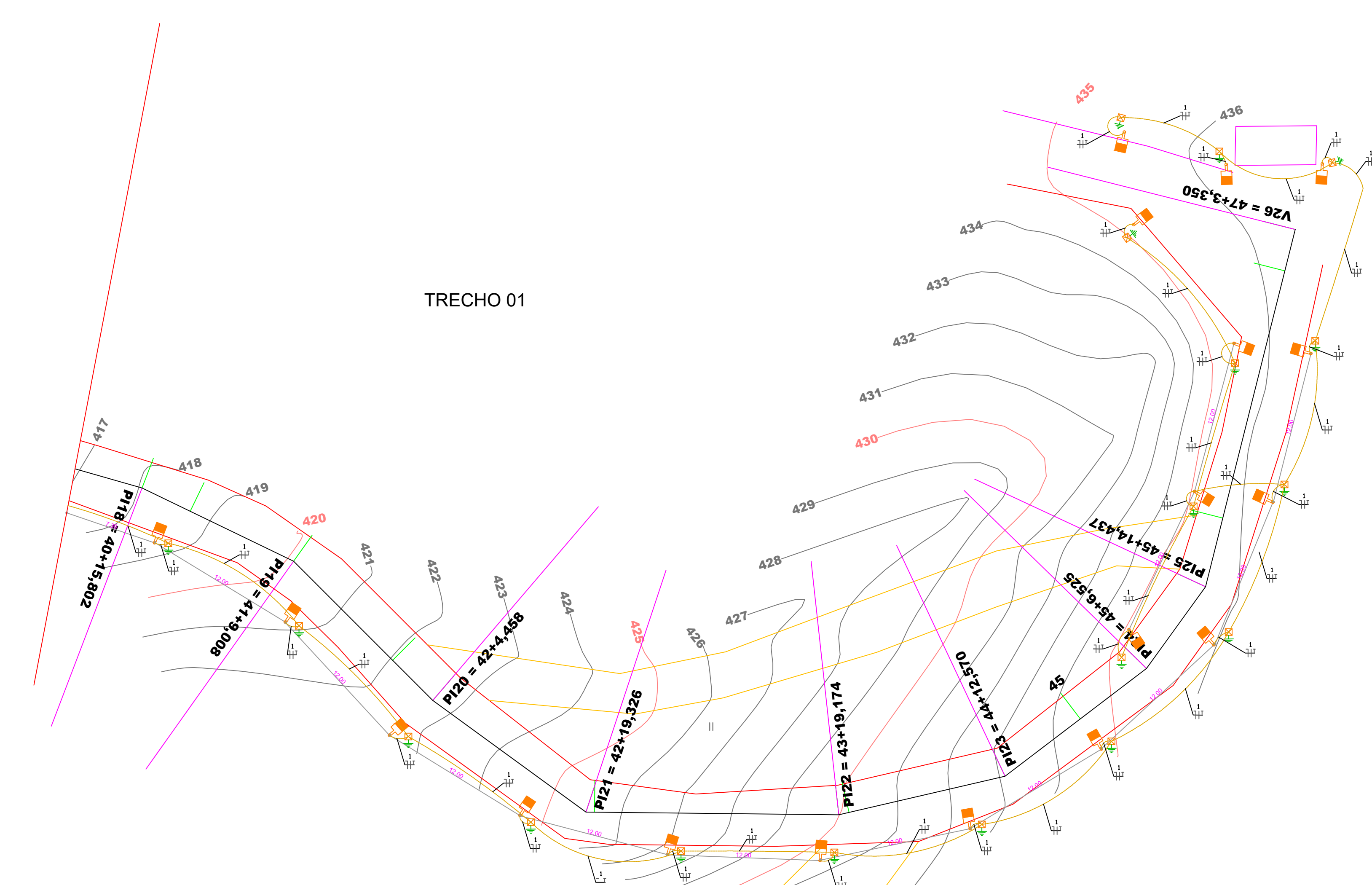
PROJETO: ILUMINAÇÃO	
	
ILUMINAÇÃO NO ACESSO À GRUTA	
ESPECIFICAÇÃO: PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - TRECHO 05 - ILUMINAÇÃO NO ACESSO À GRUTA - TRECHO 05	
A CONSTRUIR	ENDEREÇO DA OBRA:
943,35 m	BAIRRO FLORESTA II - CORONEL FREITAS - SC
PROPRIETÁRIO:	DATA:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL FREITAS CNPJ: 83.021.824/001-75	MARÇO 2024
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
LORENE MANTOVANI CREA/SC: 157986-2	<small>Documento assinado digitalmente Lorene Mantovani Data: 2024.03.04 13:25:04 -0300 Instituto de Tecnologia da Informação</small>
REVISÃO:	ESCALA:
LORENE	INDICADA
OBSERVAÇÕES:	PRANCHA:
	01/02



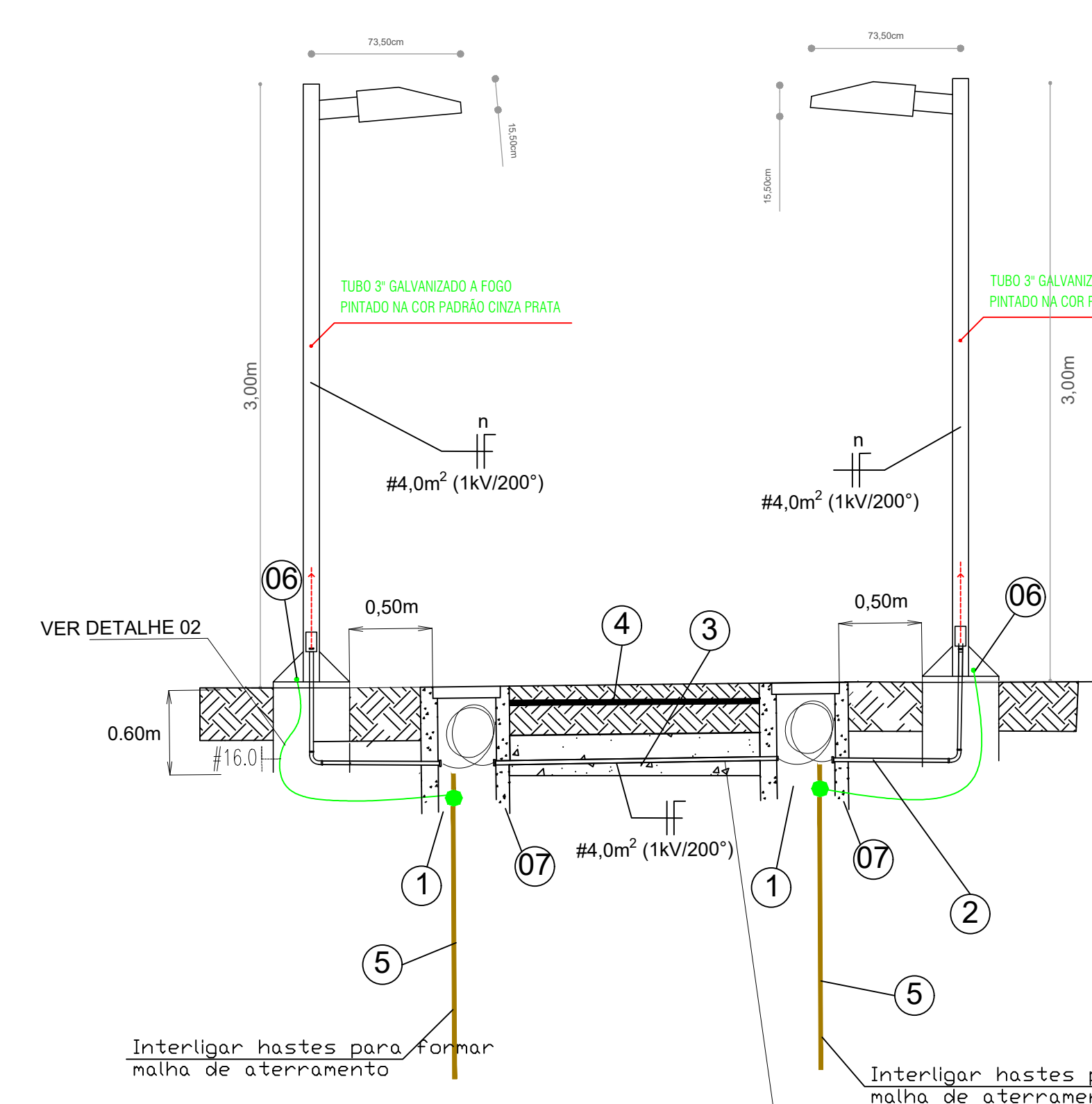
TRECHO 03
Escala 1/50



TRECHO 02
Escala 1/50



TRECHO 01
Escala 1/50

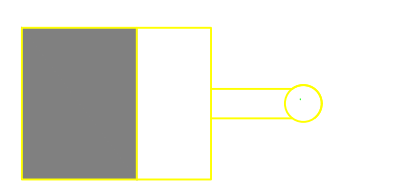


A TUBULAÇÃO É DUTO CORRUGADO DE POLIETILENO, ANELADO FLEXÍVEL DE ALTA DENSIDADE DN100, INSTALADO A UMA PROFUNDIDADE DE 60 cm COM UMA FITA 15 cm ACIMA DO ELET. E UMA 15 cm ABAIXO DO PISO COM OS DIZERES, CONDUTOR DE ENERGIA ELÉTRICA.

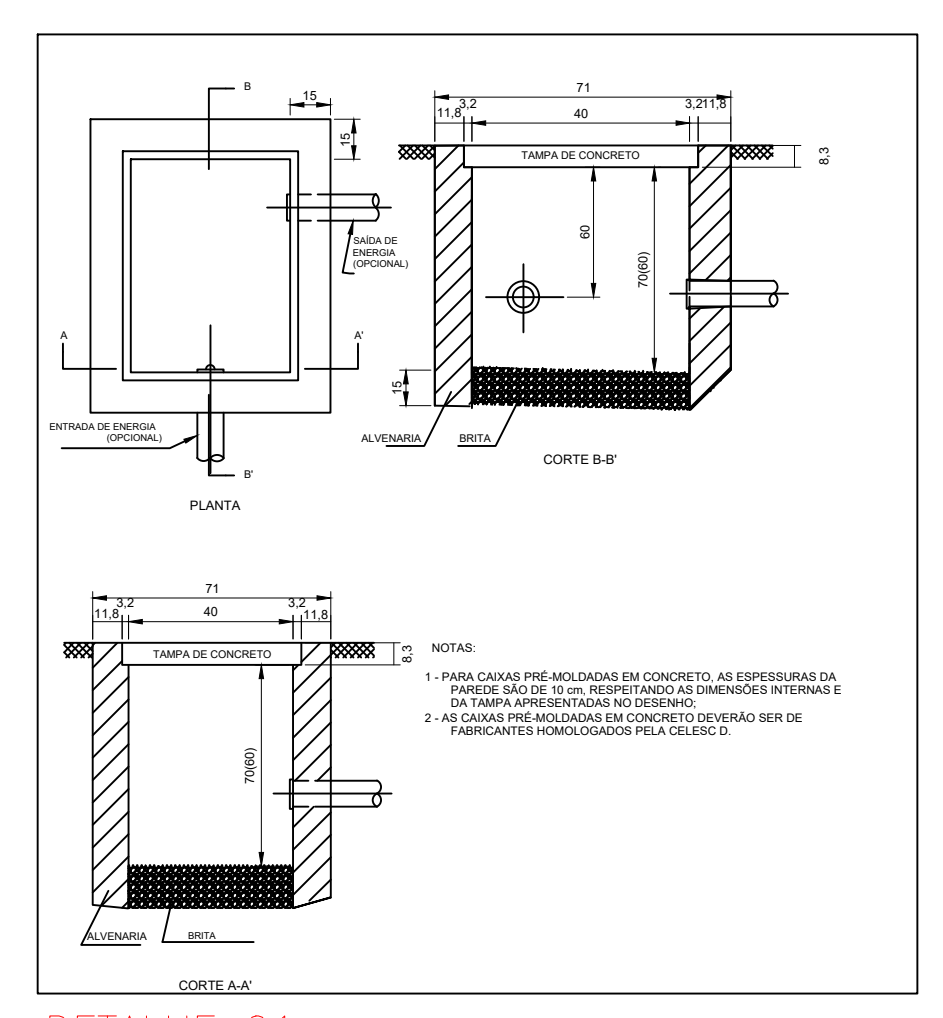
- 01 - Fundo da caixa de passagem c/ camada de brita
- 02 - Eletroduto de PVC, duto corrugado PEAD em envelope de concreto
- 03 - Envelope de concreto c/ espessura mínima de 5 cm (p/ PVC e PEAD)
- 04 - Fita Sinalizadora cuidada eletricidade a 30 cm do solo
- 05 - Haste de aterramento 5/8" mm, conforme NBR 13571 e Especificação E-313.007
- 06 - Terminal Mecânico - Aterramento do eletroduto
- 07 - Caixa de passagem subterrânea 40x40x70 cm

CARGAS										
SISTEMA DE ILUMINAÇÃO - ACESSO À GRUTA NISSA SENHORA DE LOURDES - CORONEL FREITAS/SC										
Circuitos	Trecho	Iluminação LED (W)	Pot. (W)	Pot. (VA)	Damanda (%)	Fat. Pot.	Corr. (A)	Fases	Prot. (A)	Fases Tensão (V)
		50								
1	1	18	900,00	947,36	100%	0,95	4,31	1	30	4,00 A 220
2	2	16	800,00	842,11	100%	0,95	3,83	1	30	4,00 B 220
3	3	18	900,00	947,36	100%	0,95	4,31	1	30	4,00 C 220
4	4	17	850,00	894,74	100%	0,95	4,03	1	30	4,00 A 220
5	5	16	800,00	842,11	100%	0,95	3,83	1	30	4,00 B 220
TOTAL		85	4.250,00	4.473,68						

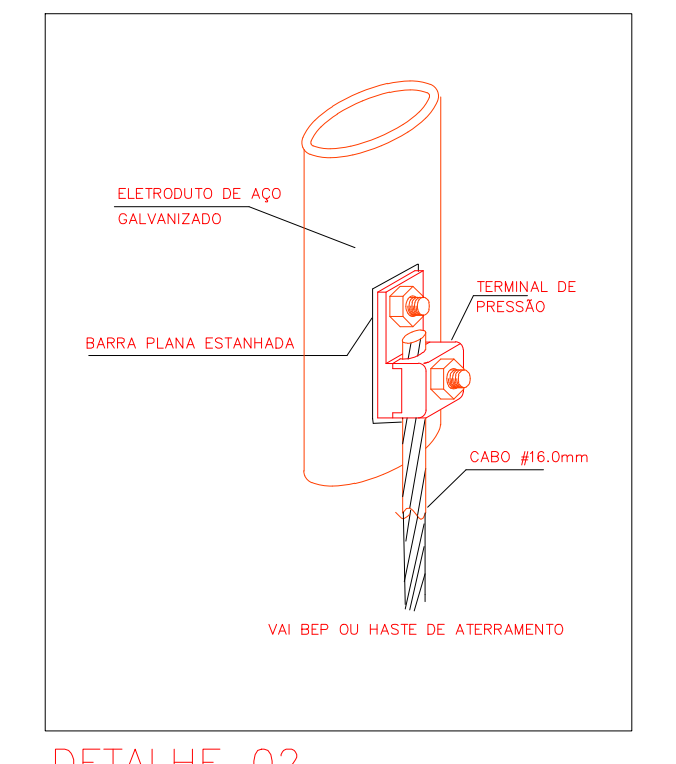
- LEGENDA**
- POSTE DE ILUMINAÇÃO SIMPLES COM UMA PÉTIMA, COM LÂMPADA LED COM HELIX FOTOVOLTAICA 100W 10, ESTIÇÃO DE AÇO GALVANIZADO C/ PINTURA ELETROLÍTICA.
 - CAIXA DE PASSAGEM SUBTERRÂNEA 40x40x70 CM, COM TAMPA DE CONCRETO - DETALHE 01
 - CAIXA DE PASSAGEM SUBTERRÂNEA 40x40x70 CM, COM TAMPA DE CONCRETO - DETALHE 02
 - HASTE DE ATERRAMENTO
 - POSTE CIRCULAR EXISTENTE
 - POSTE CIRCULAR COM TRANSFORMADOR EXISTENTE
 - POSTE QUADRADO EXISTENTE
 - LÂMPADA PÚBLICA EXISTENTE
 - PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO DE LOTE EM PAV. DE ALUMÍNIO 10x10 CM
 - ELABORAÇÃO DE PIV. DO ACESSO CORRUGADO PEAD, A 15 CM DE PROFUNDIDADE DE 150 CM PÚBLICA E 60 CM - INTERIORES



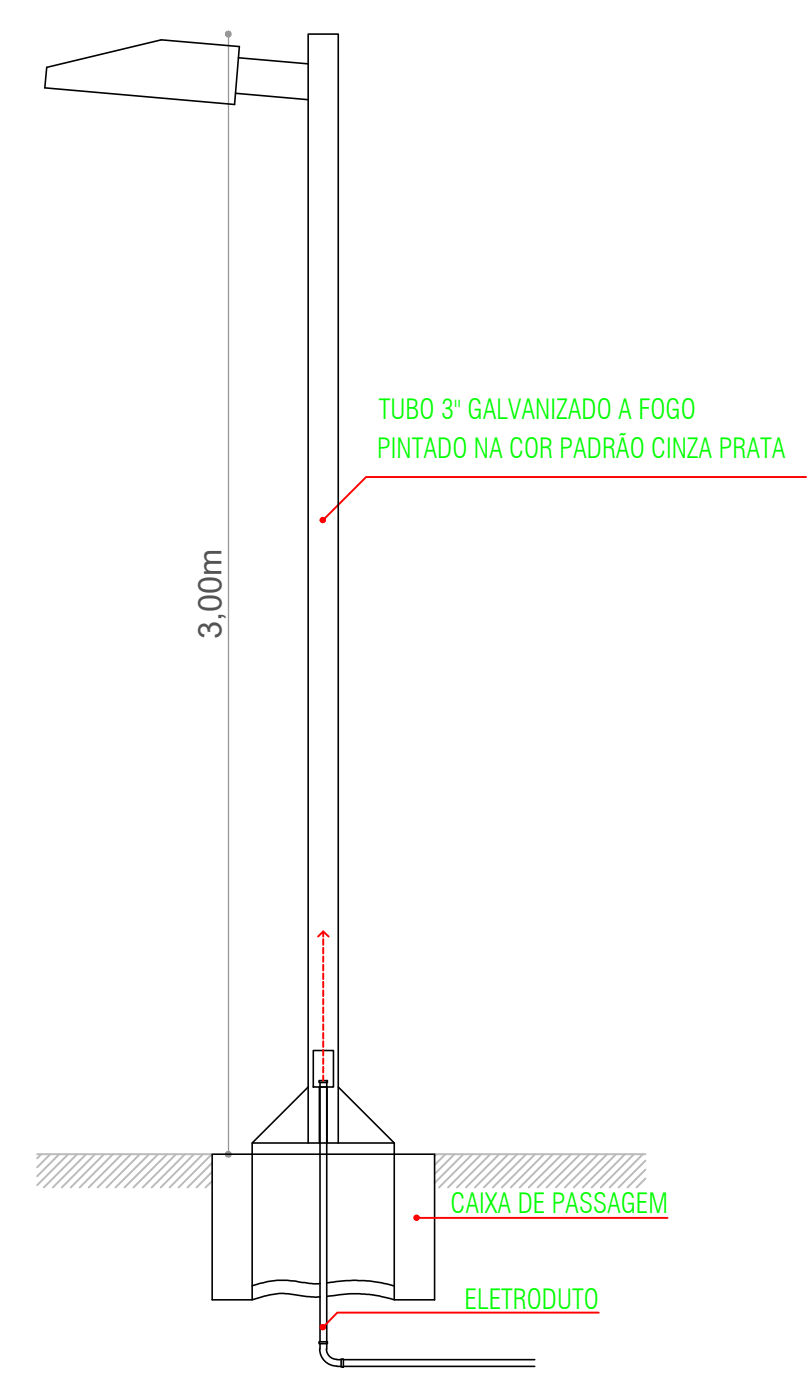
PLANTA BAIXA



DETALHE 01



DETALHE 02



VISTA FRONTAL
POSTE DE ILUMINAÇÃO

ILUMINAÇÃO

CORONEL FREITAS
PREFEITURA

ILUMINAÇÃO NO ACESSO À GRUTA

PROJETO: DETALHES

ESPECIFICAÇÃO: TRECHO 01

CONSTRUIR: 943,35 m

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL FREITAS - SC
CNPJ: 83.021.824/01-75

RESPONSÁVEL TÉCNICO: LORENE MANFROT
CREA/SC: 157966-2

DESINHO: LORENE
ESCALA: INDICADA

DATA: MARÇO 2024

REVISÃO: Emenda técnica

OBSERVAÇÕES:

02/02