



## PROJETO BÁSICO

### 1) Objeto:

Contratação de empresa especializada na execução de obras de extensão de Rede e Iluminação Pública dos projetos citados abaixo, conforme Projeto Básico, ART – Anotação de Responsabilidade Técnica, Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária, Cronograma Físico-Financeiro.

1. Folha 01/09: Instalação de 01 Trafo Trif. 45 Kva e 04 postes de RDU.
2. Folha 02/09: Instalação de 03 postes de RDU com luminárias.
3. Folha 03/09: Instalação de 01 Trafo Trif. 45 kva e 03 postes de RDU com modificações na rede existente.
4. Folha 04/09: Instalação de 01 luminárias em poste existente.
5. Folha 05/09: Instalação de 01 Trafo Monof. 15 kva e 03 postes de RDU com modificações na rede existente.
6. Folha 06/09: Aumento de Carga de 5 para 37,5 KVA Monof. E Extensão de 03 vão de BT.
7. 07/09: Instalação de 01 poste de RDU com luminárias com troca de 01 poste na rede existente.
8. 08/09: Instalação de 02 luminárias em poste existente.
9. 09/09: Extensão de 03 vãos de BT isolada.

### 2) Justificativa:

Afim de proporcionar aos moradores iluminação pública e a possibilidade da instalação de energia em suas residências na área urbana, há a necessidade da contratação de empresa especializada para execução dos projetos de extensão de rede e iluminação pública.

### 3) Especificação do Objeto:

As especificações técnicas, bem como a qualidade dos serviços, devem obedecer fielmente às orientações descritas nas normas da CEMIG e dos projetos em anexo, pois são condições essenciais para a realização dos serviços, devendo ser executado por empresa devidamente regularizada.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO**  
**Rua 7 de Maio, 379 – Centro - Fone: (35) 3573-1155**  
**CEP 37.115-000 – Monte Belo - MG**

Nenhuma modificação poderá ser feita no projeto sem o consentimento escrito do Membro e/ou Comissão Fiscalizadora da Prefeitura Municipal de Monte Belo.

#### **4) Requisitos Necessários:**

Os serviços a serem executados deverão ser realizados por empresa habilitada e credenciada junto a CEMIG com documentação comprobatória, dentro das diretrizes que o setor exige, garantindo a qualidade na execução dos serviços, com Acervo técnico, emitidos Através do CAT (Certidão de Acervo Técnico) pela entidade profissional competente da região onde os serviços foram executados.

Não poderão participar as empresas que se encontrarem sob falência, concordata, concurso de credores, dissolução, liquidação ou em regime de consórcio, qualquer que seja sua forma de constituição; empresas estrangeiras que não funcionem no País, nem aquelas que tenham sido declaradas inidôneas ou punidas com suspensão do direito de licitar e contratar pela Administração Municipal.

#### **5) Aceitabilidade do Objeto:**

Após a execução dos serviços a contratada informará a administração municipal para a realização da fiscalização final dos serviços.

A administração irá conceder o termo de recebimento provisório em até 15 dias após a comunicação escrita da contratada. O termo de recebimento definitivo será expedido em até 90 dias, uma vez que não haja quaisquer divergências entre a projeto proposto e sua execução. No caso de divergências será estipulado prazo para correção das mesmas e o termo de recebimento definitivo será expedido apenas após a conclusão das correções.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO**  
**Rua 7 de Maio, 379 – Centro - Fone: (35) 3573-1155**  
**CEP 37.115-000 – Monte Belo - MG**

**6) Estimativa de Custos e Dotação Orçamentária:**

O Valor total estimado para a execução das obras de Rede e Iluminação Pública, conforme cotações em anexo, é de R\$ 204.483,33.

Dotações orçamentárias:

02.06.01.15.452.0030.1034.449051 – 545

02.06.01.15.452.0030.1034.449051 – 546

**7) Condições de Execução:**

Durante a execução dos serviços de benfeitorias, a empresa contratada obedecerá aos serviços e especificações detalhados no memorial descritivo e Planilha Orçamentária.

As etapas de execução física e financeiras serão realizadas conforme os cronogramas em anexo. O prazo de execução será de 90 dias, após a emissão de ordem de serviço emitida pela administração municipal.

Elaborar diário de obras, registrando todas as ocorrências da execução, assim como a descrição da mão de obra e equipamentos empregados, assinados pelo responsável de execução da empresa e fiscalização da administração municipal.

**8) Regime de Execução:**

O regime adotado para a execução das obras de Rede e Iluminação Pública, será empreitada por menor preço global.

**9) Adjudicação do Objeto:**

A Adjudicação do objeto da execução das obras de Rede e Iluminação Pública, será empreitada por menor preço global.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO**  
**Rua 7 de Maio, 379 – Centro - Fone: (35) 3573-1155**  
**CEP 37.115-000 – Monte Belo - MG**

**10) Obrigações da Contratada:**

I. Arcar com todas as taxas, impostos, seguros, registros, licenciamentos, de responsabilidade da empresa quanto à execução da obra.

II. Arcar com as obrigações trabalhistas e previdenciárias dos funcionários, fiscais e comerciais da empresa.

III. Organizar, coordenar e controlar os serviços, garantindo o cumprimento das especificações técnicas/memorial descritivo e do cronograma de datas apresentado, salvo, quando houver algum impedimento, a contratada deverá apresentar justificativa por escrito.

IV. Fornecer todos os materiais para a realização da obra, bem como executar todo o processo de aplicação especificados no Memorial Descritivo, dentro das recomendações da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

V. Responsabilizar-se pelo transporte de funcionários, materiais e/ou cargas diversas decorrentes da execução da obra, independente da distância ou volume a ser utilizado;

VI. Responsabilizar-se pelo fornecimento de água e energia elétrica decorrentes da execução da obra;

VII. Limitar-se exclusivamente a execução dos serviços previstos no objeto.

VIII. Zelar pela qualificação dos funcionários, bem como o controle de horário, documentação funcional, idade mínima permitida por lei para sua contratação, assumindo inteira responsabilidade pelos atos dos mesmos.

IX. Determinar aos funcionários o uso de equipamentos de proteção, tanto individual e coletivo, bem como o uso de trajes adequados, obedecendo às condições mínimas de boa aparência e higiene pessoal que o trabalho exige.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO**  
**Rua 7 de Maio, 379 – Centro - Fone: (35) 3573-1155**  
**CEP 37.115-000 – Monte Belo - MG**

**X.** Proceder a substituição do empregado que demonstrar atuação insatisfatória no desempenho de suas funções ou que, em razão de comportamento indevido, tenha a sua permanência em serviço considerada prejudicial ou inconveniente pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos.

**XI.** Manter instalações mínimas no canteiro de obras, quanto à higiene, conforto e segurança dos funcionários da contratada, impostas pelo Ministério do Trabalho.

**XII.** Cumprir fielmente todas as condições estipuladas no contrato, de forma que os serviços estabelecidos sejam permanentemente executados e mantidos com esmero e perfeição, sob a sua inteira responsabilidade.

**XIII.** Responsabilizar-se por acidentes, indenizações a terceiros, seguros de vida, assistência médica e quaisquer outros, em decorrência da negligência, imprudência, descuido, irresponsabilidade, etc. dos funcionários, na sua condição de empregadora, sem qualquer solidariedade por parte da Prefeitura Municipal de Monte Belo.

**XIV.** Avocar para si os ônus decorrentes de todas as reclamações e /ou ações judiciais e/ou extrajudiciais, por culpa ou dolo, que possam eventualmente ser alegadas por terceiros, contra a Prefeitura Municipal de Monte Belo.

**XV.** Responsabilizar-se pela qualidade do serviço prestado, assegurando a Prefeitura Municipal de Monte Belo, através do Membro e/ou Comissão Nomeada, o direito de fiscalizar, sustar, recusar, mandar desfazer ou mandar refazer qualquer serviço em desacordo com as cláusulas contratuais.

**XVI.** Fornecer todos os equipamentos, máquinas e ferramentas necessárias para o desempenho dos trabalhos, objeto do presente Projeto Básico, bem como o que se fizer necessário para proteção à saúde e segurança dos prestadores de serviços.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO**  
**Rua 7 de Maio, 379 – Centro - Fone: (35) 3573-1155**  
**CEP 37.115-000 – Monte Belo - MG**

**XVII.** Responsabilizará pela guarda e segurança dos equipamentos, máquinas, ferramentas e materiais, sem quaisquer ônus para a Prefeitura Municipal de Monte Belo.

**XVIII.** Entregar as instalações e a área da realização do serviço completamente limpas, sendo que todo entulho proveniente da obra deverá ser removido do terreno pela empresa.

**XIX.** Promover a ligação da rede executada a rede existente da CEMIG, assim como toda a documentação necessária para a ligação por parte da CEMIG.

### **11) Obrigações da Contratante:**

I. Apresentar a contratada as especificações técnicas/memorial descritivo, plantas, planilha e cronograma para a execução dos serviços.

II. Apresentar a empresa o Membro e/ou Comissão Fiscalizadora nomeada para acompanhar a realização dos serviços.

III. Garantir o cumprimento de todas as cláusulas contratuais ao bom desempenho dos serviços, objeto desta contratação.

IV. Exercer a fiscalização dos serviços por servidores especialmente designados, na forma prevista na Lei n.º 8.666/93.

V. Proporcionar todas as facilidades para que a Contratada possa cumprir suas obrigações dentro das normas e condições contratuais.

VI. Efetuar o pagamento no prazo estabelecido no Projeto Básico.

VII. Emitir Termo de Recebimento Provisório e Definitivo pela Comissão Fiscalizadora após conclusão da Obra.

VIII. Solicitar a substituição de qualquer profissional, bem como rescindir o contrato de prestação de serviço por inadimplência no cumprimento do contrato.

### **12) Fiscalização:**

A fiscalização, acompanhamento e o recebimento da obra, ficarão sob a responsabilidade de um Membro e/ou Comissão Fiscalizadora devidamente nomeada pela Prefeitura Municipal de Monte Belo para atender tal finalidade.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO**  
**Rua 7 de Maio, 379 – Centro - Fone: (35) 3573-1155**  
**CEP 37.115-000 – Monte Belo - MG**

**13) Condições e pagamentos:**

O pagamento do preço ajustado será efetuado, de acordo com os projetos executados e liberados pela CEMIG, mediante apresentação de Nota Fiscal devidamente atestada pelo Membro e/ou Comissão Responsável pela Fiscalização da obra.

Para fins de medição e pagamento da 1ª parcela de serviços realizados, deverão acompanhar a mesma:

a) Comprovação de registro no CREA/MG do respectivo Contrato, com anotação de responsabilidade técnica de execução, da empresa e do profissional.

b) Comprovante de registro da obra na Seguridade Social.

Para fins de liberação e pagamento de todas as medições, deverão acompanhar as mesmas, os respectivos comprovantes de recolhimento de encargos sociais.

O Cronograma apresentado pelo licitante deve atender as exigências deste Edital e seu (s) anexo (s), devendo, porém, os serviços serem executados de acordo com o prazo especificado no Edital, observando a Ordem de Serviço que for expedida.

Para a efetivação do pagamento das faturas acima citadas, exigir-se á, quanto ao recolhimento, pelo contratado, dos encargos trabalhistas, fiscais, previdenciários, a matrícula da obra junto ao INSS, bem como o GRPS, a apresentação da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, junto ao Conselho Regional de Engenharia Arquitetura e Agronomia – CREA/MG e a regularidade Fiscal junto ao Contratante. Apresentar Certidão PGFN (Federal e INSS) e FGTS.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO**  
**Rua 7 de Maio, 379 – Centro - Fone: (35) 3573-1155**  
**CEP 37.115-000 – Monte Belo - MG**

No caso de incorreção nos documentos apresentados, inclusive na Nota Fiscal/Fatura, serão os mesmos devolvidos a empresa para as correções necessárias, não respondendo a Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, por quaisquer encargos resultantes de atrasos na liquidação dos pagamentos.

**14) Vigência do Contrato:**

Para realização da execução dos serviços e posterior recebimento e pagamento por parte da administração municipal, o contrato terá vigência de 09 meses.

**15) Sanções Contratuais:**

- I. Advertência;
- II. Multa de 30% (trinta por cento) sobre o valor contratado, devidamente atualizado pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), nas hipóteses previstas no artigo 86 e 87 da Lei 8.666/93.
- III. Suspensão temporária de participação em licitação com o Município de Monte Belo por prazo não superior a 02 (dois) anos;
- IV. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, na forma prevista no inciso IV do art. 87 da Lei 8.666/93, além do encaminhamento ao Ministério Público para aplicação das sanções criminais previstas nos artigos 89 a 99 da referida Lei, salvo superveniência comprovada de motivo de força maior, desde que aceito pelo Município.
- V. Na hipótese de a Contratada se recusar a assinar o contrato ou não o executar nas condições estabelecidas, se sujeitará à multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total, independentemente da aplicação de outras sanções previstas em lei.
- VI. Pelo atraso injustificado para iniciar ou concluir a obra será aplicada multa de 2 % (dois por cento) por dia de atraso, calculada sobre o valor do contrato, bem como a multa prevista no item acima.





**PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO**  
**Rua 7 de Maio, 379 – Centro - Fone: (35) 3573-1155**  
**CEP 37.115-000 – Monte Belo - MG**

**VII.** As multas lançadas pelo Município serão deduzidas diretamente dos créditos que a Contratada tiver em razão da presente licitação.

**16) Condições gerais:**

Maiores informações poderão ser adquiridas pelos telefones (35) 3573-1155 com o departamento de Engenharia, na sede da Prefeitura Municipal de Monte Belo, situada na Rua Sete de Maio, Nº 379, Centro, no horário das 12:00 às 18:00 de segunda a sexta-feira.

Monte Belo, 22 de janeiro de 2020

Matheus Alves Duarte  
Engenheiro Civil  
CREA: 188.265/D



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO**  
**Rua 7 de Maio, 379 – Centro - Fone: (35) 3573-1155**  
**CEP 37.115-000 – Monte Belo - MG**

## **ANEXOS:**

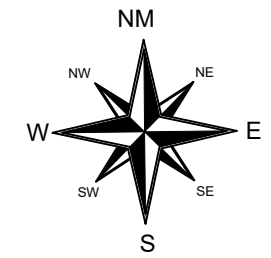
- I. Projetos Executivos
- II. Memória de Cálculo;
- III. Anotação de Responsabilidade Técnica;
- IV. Cotações;

"Seu dia termina bem quando a segurança está inserida no seu projeto."

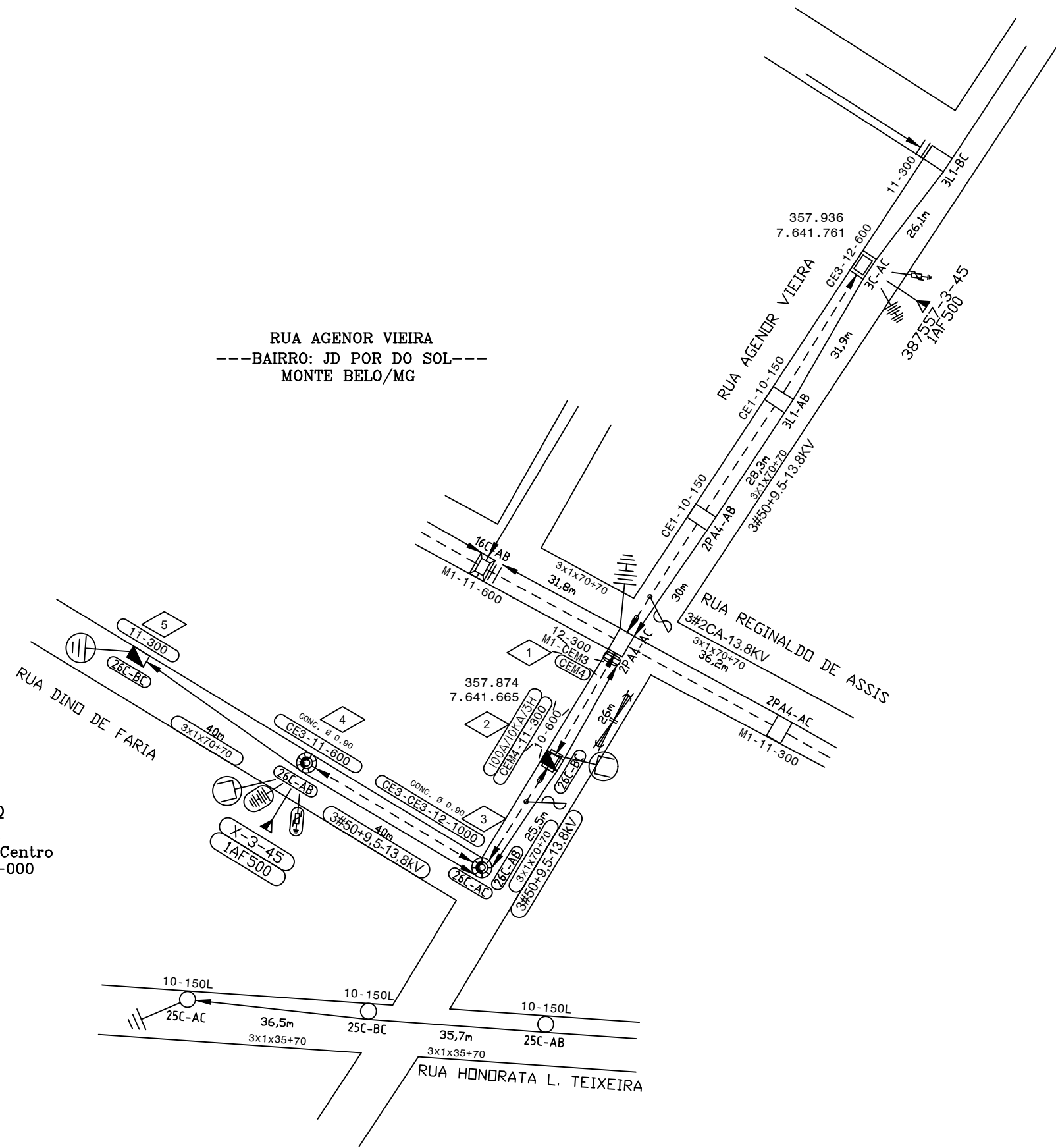
Dispositivo de Manobra ou Proteção  
312295/100A/15K  
357.948 / 7.641.651

Neste Projeto não há implicação ambiental, que justifique qualquer Licença.

EMPREITEIRA		
S.E.	MUZD	
ALIMENTADOR	05 F4	
CHAVE/TRAFO	312295/100A/15K	
COORDENADA	357.948 / 7.641.651	
COD. MUNICIPIO	EX-6149	
CONTA OI		
	DATA	MATRICULA
LIB. PROJ.	___/___/___	
OBRA RECEBIDA	___/___/___	



TOTAL	
DISTRIBUIÇÃO AUTOMÁTICA DE CÓPIAS	
DISTR.	
QTD/ TIPO	
ORGÃO	



MUNICIPIO DE MONTE BELO  
CNPJ: 18.668.376-0001-34  
Rua Sete de Maio, 379 Bairro: Centro  
Monte Belo/MG - CEP: 37115-000

Ordem Interna	
7CUA	_____
8CUA	_____
9CUA	_____

Medição do Aterramento	
_____ Ohms	_____ Hastes
Responsável: _____	

Característica do Transformador	
Nº Cemig D:	_____
Fabricante:	_____
Nº de série:	_____
Entregue em:	___ / ___ / ___
Obs.: _____	

CEMIG PE /ER	
OBRA PARTICULAR	
Projeto:	_____
Liberado por:	_____
Nº Pessoal:	_____
Data:	___ / ___ / ___
Esta liberação não isenta responsabilidade da empreiteira quanto a observância das normas e padrões da CEMIG D e eventuais falhas no projeto não reconhecíveis na análise.	


CLASSIFICAÇÃO	
---------------	--

c				
b				
a				
	DATA	FEITO	VISTO	APROV.
	ALTERAÇÕES			

NOTAS:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	PROJETO:	NÚM. PROJETO:
	JHONNATAN DIAS ESTEVES ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA 214.058/D-MG 04/04/2019	JHONNATAN D E CREA: 214.058/D-MG DATA: 04/04/2019 DESENHO: JHONNATAN DIAS LEVANTAMENTO: DANILO	CLIENTE: MUNICIPIO DE MONTE BELO LOCAL DA OBRA: MONTE BELO/MG DESCRIÇÃO SERVIÇOS: EXTENSÃO DE 4 POSTES DE RDU COM INSTALAÇÃO DE 01 TRANSFORMADOR DE 45KVA
			ESCALA: 1/1000 MAPA: 46-07-06 FOLHA: 1/9 - A3



NS:

CÓDIGO	QUANTIDADE	PONTO	APLICAÇÃO	VIABILIDADE	TIPO	DESCRIÇÃO	OBRA: 	Versão: 07/12/2018
237222	1,0000	1	N	SIM	I	AFASTADOR ARMAÇÃO SECUNDÁRIA 500MM		<a href="#">Lista Verificação</a>
230102	5,0000	1	N	SIM	I	ALÇA PARA ESTRIBO ABERTA		Poste
229005	4,0000	1	N	SIM	I	ALÇA PREFORMADA NEUTRO CA/CAL 70MM²		Est. Primária
237677	5,0000	1	N	SIM	I	ALÇA PREFORMADA ESTAI CABO AÇO 9,5MM		Est. Secundária
327700	1,0000	1	N	SIM	I	ANEL ELASTOMÉRICO P/ ISOLADOR PINO POLIMÉRICO 15KV		Iluminação Pública
75721	15,0000	1	N	SIM	I	ARRUELA QUADRADA 38X18X3MM		Equipamento
327692	12,0000	1	N	SIM	I	BRAÇADEIRA PLÁSTICA CABO MULTIPLEXADO		NUMERAÇÃO
231712	1,0000	1	N	SIM	I	BRAÇO SUPORTE COM GRAMPO DE SUSPENSÃO ITEM 2		ELO FUSÍVEL
211789	3,0000	1	N	SIM	I	BRAÇO SUPORTE C		Condutor
223818	3,0000	1	N	SIM	I	CANTONEIRA PARA BRAÇO C		MENSAGEIRO (RDP)
231878	9,0000	1	N	SIM	I	CARTUCHO DE APLICAÇÃO VERMELHO		ESPAÇADORES(RDP)
2964	39,3450	1	N	SIM	I	CABO DE AÇO HS 3/8P (9,5MM²) 7FIOS		Amarração
2931	6,2000	1	N	SIM	I	CABO DE AÇO MR 1/4P (6,4MM²) 7 FIOS		Conexão
231548	300,8000	1	N	SIM	I	CABO AL 1X 50MM² 15KV PROTEGIDO		CATN
225656	6,0000	1	N	SIM	I	CABO AL 1X 70MM² 1KV		CCFC
226373	140,7050	1	N	SIM	I	CABO QUADRUPLEX CA 3X1X 70+70 1KV		CCFS
270439	3,0000	1	N	SIM	I	CHAVE FUSÍVEL 15KV PF 100A 7,1KA		CEST
236869	1,0000	1	N	SIM	I	CINTA DE AÇO D 200MM		CIP
236877	2,0000	1	N	SIM	I	CINTA DE AÇO D 210MM		CJ - MT
236901	3,0000	1	N	SIM	I	CINTA DE AÇO D 240MM		CJ - BT
236919	3,0000	1	N	SIM	I	CINTA DE AÇO D 250MM		CPR/CPRS
236927	1,0000	1	N	SIM	I	CINTA DE AÇO D 260MM		CTR
236943	2,0000	1	N	SIM	I	CINTA DE AÇO D 280MM		ES70
236950	2,0000	1	N	SIM	I	CINTA DE AÇO D 290MM		CRL
375058	3,0000	1	N	SIM	I	COBERTURA PROTETORA BUCHA BT TRANSFORMADOR ITEM 1		IDENT. FASES
364562	3,0000	1	N	SIM	I	COBERTURA PROTETORA PARA CONECTOR RDP 25KV		MENSAGEIRO (RDP)
39586	3,0000	1	N	SIM	I	COBERTURA PROTETORA PARA BUCHA DE EQUIPAMENTO		Estai
377357	3,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR TERMINAL ATERRAMENTO TEMPORÁRIO P/ CHAVES		Aterramento
231795	9,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR CUNHA AL 50MM² COM ESTRIBO		ATN
231688	3,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR CUNHA CU ITEM 7		ATEQ
227769	4,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR FORMATO H ITEM 1 CAA 13-34MM² / 13-34MM²		ATCFARP
227777	6,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR FORMATO H ITEM 2 CAA 27-54MM² / 13-34MM²		ATPROV/CATPROV
227785	1,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR FORMATO H ITEM 3 CAA 42-67MM² / 42-67MM²		Ramal Ligação
327726	3,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR DE PERFURAÇÃO 10-70MM²/6-35MM²		Emenda
327767	3,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR DE PERFURAÇÃO 70-240MM²/70-120MM²		Medição
231886	6,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR TERMINAL COMPRESSÃO 1F 50MM²		Padrão
227066	4,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR TERMINAL COMP CA/CAA 54MM² / 70MM² COMPACT		Projeto
227389	8,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR TERMINAL COMPRESSÃO 1F AÇO 6,4MM / 21MM²		Topografia
377706	1,0000	1	N	SIM	I	CRUZETA DE PLÁSTICO 2,40M C/REFORÇO FIBRA DE VIDRO		Construção
271353	3,0000	1	N	SIM	I	ELO FUSÍVEL BOTÃO 500MM 3H		Engastamento
231662	9,1500	1	N	SIM	I	ESPAÇADOR LOSANGULAR PARA 50-150MM²		
338079	3,0000	1	N	SIM	I	ESPAÇADOR MONOFÁSICO 2A 50-150MM²		
328120	3,0000	1	N	SIM	I	ESTRIBO PARA BRAÇO TIPO L		
234567	15,0000	1	N	SIM	I	GRAMPO ANCORAGEM PARA CABO 50MM²		
222539	4,0000	1	N	SIM	I	HASTE ATERRAMENTO 2,40M		
219659	15,0000	1	N	SIM	I	ISOLADOR ANCORAGEM POLIMÉRICO 15KV		
219642	1,0000	1	N	SIM	I	ISOLADOR PINO POLIMÉRICO 15 KV		
237271	15,0000	1	N	SIM	I	MANILHA SAPATILHA 50KN		
374393	3,0000	1	N	SIM	I	MANTA AUTO-ADESIVA 15KV RDP		
237784	2,0000	1	N	SIM	I	MÃO FRANCESA PERFILADA		
237289	24,0000	1	N	SIM	I	OLHAL PARA PARAFUSO 50KN		
66878	21,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA M16X 45MM		
66886	41,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA M16X 70MM		
74799	2,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16X125MM		
74815	2,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16X200MM		
74823	4,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16X250MM		
74856	5,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16X400MM		
75036	8,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA SEXTAVADA M12X 40MM		
289058	3,0000	1	N	SIM	I	PÁRA-RAIOS 12KV 10KA ZNO		
293357	3,0000	1	N	SIM	I	PÁRA-RAIOS REDE SECUNDÁRIA ISOLADA 10KA		
236265	1,0000	1	N	SIM	I	PINO P/ ISOLADOR POLIMÉRICO ATÉ 36,2 KV - BRAÇO C		
75630	8,0000	1	N	SIM	I	PORCA QUADRADA M16 24X24X13MM		
207449	1,0000	1	N	SIM	I	POSTE CONCRETO CIRCULAR 11M 600DAN		
207514	1,0000	1	N	SIM	I	POSTE CONCRETO CIRCULAR 12M1000DAN		
207373	2,0000	1	N	SIM	I	POSTE CONCRETO DUPLO T 11M 300DAN		
237768	9,0000	1	N	SIM	I	SAPATILHA		
237081	1,0000	1	N	SIM	I	SUPORTE 240MM TRANSFORMADOR POSTE CC		
237818	1,0000	1	N	SIM	I	SUPORTE 255MM TRANSFORMADOR POSTE CC		
231555	4,0000	1	N	SIM	I	SUPORTE Z PARA CHAVE FUSÍVEL		
245837	1,0000	1	N	SIM	I	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 15KV 45KVA		
MOPAEX	3,0000	1	N	SIM	K	MÃO-DE-OBRA PROJETO RDA EXTENSÃO REDE		
MOPAM	1,0000	1	N	SIM	K	MÃO-DE-OBRA PROJETO RDA MODIFICACAO		
MOCAPI	4,0000	1	N	SIM	K	MÃO-DE-OBRA CONSTRUÇÃO RDA POSTE INSTALAR		









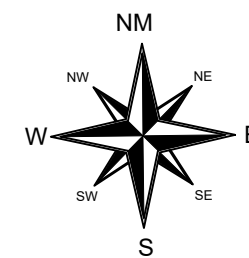


Dispositivo de  
Manobra ou Proteção  
312295/100A/15K  
357.948 / 7.641.651

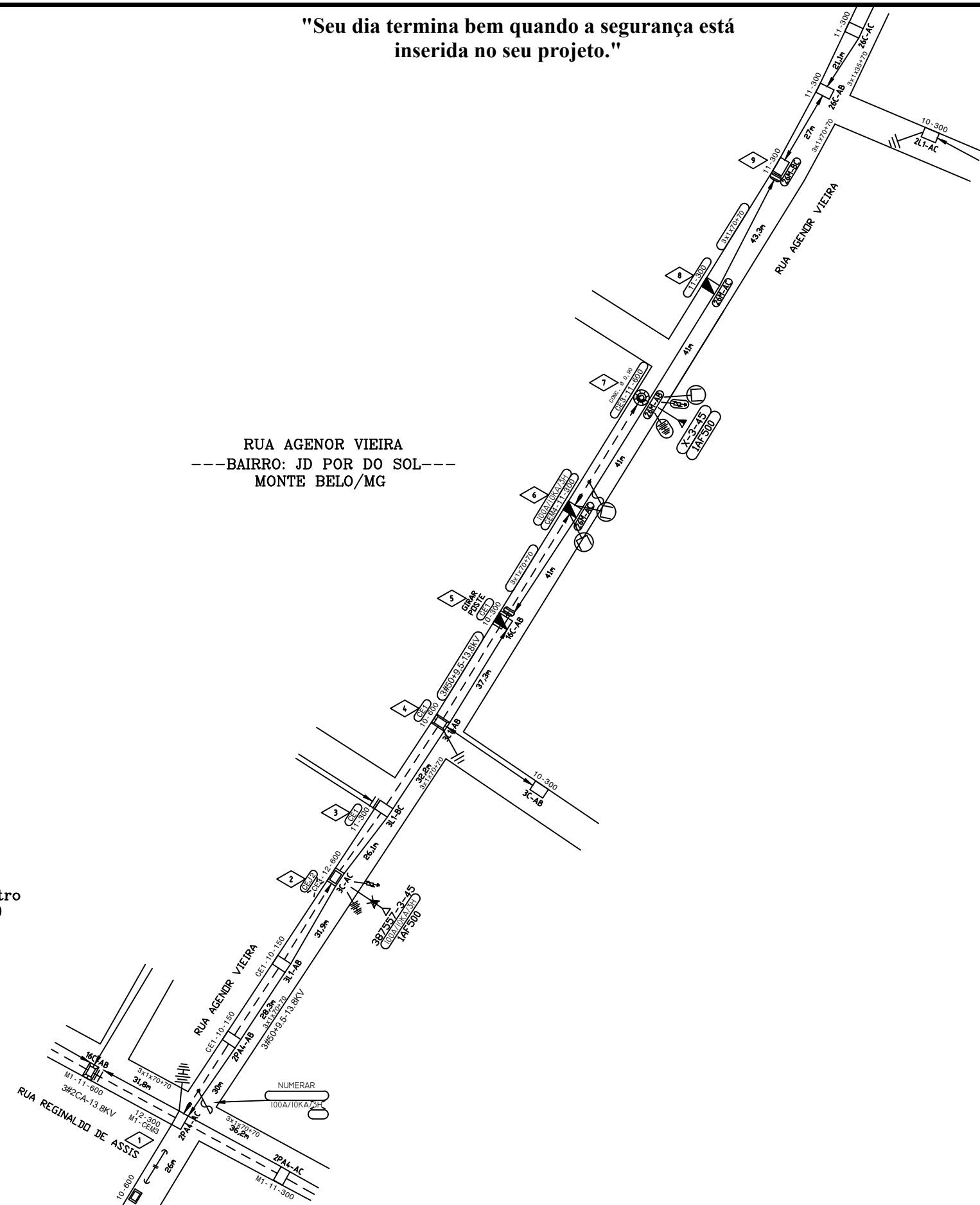
Neste Projeto não há implicação ambiental, que justifique qualquer Licença.

"Seu dia termina bem quando a segurança está inserida no seu projeto."

EMPREENHEIRA		
S.E.	MUZD	
ALIMENTADOR	05 F4	
CHAVE/TRAFÓ	312295/100A/15K	
COORDENADA	357.948 / 7.641.651	
COD. MUNICIPIO	EX-6149	
CONTA OI	DATA	MATRICULA
LIB. PROJ.	___/___/___	
OBRA RECEBIDA	___/___/___	



TOTAL	
DISTR.	
QTD/TIPO	
ÓRGÃO	



MUNICIPIO DE MONTE BELO  
CNPJ: 18.668.376-0001-34  
Rua Sete de Maio, 379 Bairro: Centro  
Monte Belo/MG - CEP: 37115-000

Ordem Interna  
7CUA \_\_\_\_\_  
8CUA \_\_\_\_\_  
9CUA \_\_\_\_\_

Medição do Aterramento  
\_\_\_\_\_ Ohms \_\_\_\_\_ Hastes  
Responsável: \_\_\_\_\_

Característica do Transformador  
Nº Cemig D: \_\_\_\_\_  
Fabricante: \_\_\_\_\_  
Nº de série: \_\_\_\_\_  
Entregue em: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_  
Obs.: \_\_\_\_\_

CEMIG PE /ER  
OBRA PARTICULAR

Projeto: \_\_\_\_\_  
Liberado por: \_\_\_\_\_  
Nº Pessoal: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Esta liberação não isenta responsabilidade da empreiteira quanto a observância das normas e padrões da CEMIG D e eventuais falhas no projeto não reconhecíveis na análise.

CLASSIFICAÇÃO	

c				
b				
a	DATA	FEITO	VISTO	APROV.
	ALTERAÇÕES			

NOTAS:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	PROJETO:	NÚM. PROJETO:
	JHONNATAN DIAS ESTEVES ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA 214.058/D-MG 04/04/2019	JHONNATAN D E CREA: 214.058/D-MG DATA: 04/04/2019 DESENHO: JHONNATAN DIAS LEVANTAMENTO: DANILO	CLIENTE: MUNICIPIO DE MONTE BELO LOCAL DA OBRA: MONTE BELO/MG DESCRIÇÃO SERVIÇOS: EXTENSÃO DE 3 POSTES DE RDU COM INSTALAÇÃO DE 01 TRANSFORMADOR DE 45KVA E MODIFICAÇÕES NA REDE EXISTENTE
			ESCALA: 1/1500 MAPA: 46-07-06 FOLHA: 3/9 - A3

NS:

CÓDIGO	QUANTIDADE	PONTO	APLICAÇÃO	VIABILIDADE	TIPO	DESCRIÇÃO	OBRA:		Versão: 07/12/2018
75721	4,0000	1	N	SIM	I	ARRUELA QUADRADA 38X18X3MM			<a href="#">Lista Verificação</a>
258921	3,0000	1	N	SIM	I	BRAÇO PARA IP TIPO MÉDIO			Poste
2931	1,2000	1	N	SIM	I	CABO DE AÇO MR 1/4P (6,4MM) 7 FIOS			Est. Primária
225615	27,0000	1	N	SIM	I	CABO CU 1X 1,5MM² 1KV XLPE			Est. Secundária
236919	1,0000	1	N	SIM	I	CINTA DE AÇO D 250MM			Iluminação Pública
236927	1,0000	1	N	SIM	I	CINTA DE AÇO D 260MM			Equipamento
231175	6,0000	1	N	SIM	I	CONETOR PARA ATERRAMENTO DE FERRAGENS DE IP			NUMERAÇÃO
227850	3,0000	1	N	SIM	I	CONETOR CUNHA CU ITEM 1			ELO FUSIVEL
379679	6,0000	1	N	SIM	I	CONETOR DE PERFURAÇÃO 35-120MM²/1,5MM²			Condutor
376238	3,0000	1	N	SIM	I	LÂMPADA VS 100W AP E-40 TUBULAR			MENSAGEIRO (RDP)
376109	3,0000	1	N	SIM	I	LUMINÁRIA COM EQUIPAMENTO VS 100W VIDRO PLANO			ESPAÇADORES(RDP)
66878	3,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA M16X 45MM			Amarração
66886	4,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA M16X 70MM			Conexão
74849	4,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16X350MM			CATN
355029	3,0000	1	N	SIM	I	REATOR LÂMPADA VS 100W INTEGRADO			CCFC
327361	3,0000	1	N	SIM	I	RELÉ FOTOELÉTRICO ELETRÔNICO 105-305V			CCFS
									CEST
									CIP
									CJ - MT
									CJ - BT
									CPR/CPRS
									CTR
									ES70
									CRL
									IDENT. FASES
									MENSAGEIRO (RDP)
									Estai
									Aterramento
									ATN
									ATEQ
									ATCFARP
									ATPROV/CATPROV
									Ramal Ligação
									Emenda
									Medição
									Padrão
									Projeto
									Topografia
									Construção
									Engastamento

NS:

CÓDIGO	QUANTIDADE	PONTO	APLICAÇÃO	VIABILIDADE	TIPO	DESCRIÇÃO	OBRA:	Versão: 07/12/2018
237222	1,0000	1	N	SIM	I	AFASTADOR ARMAÇÃO SECUNDÁRIA 500MM		Lista Verificação
230102	5,0000	1	N	SIM	I	ALÇA PARA ESTRIBO ABERTA		Poste
229005	2,0000	1	N	SIM	I	ALÇA PREFORMADA NEUTRO CA/CAL 70MM²		Est. Primária
237677	5,0000	1	N	SIM	I	ALÇA PREFORMADA ESTAI CABO AÇO 9,5MM		Est. Secundária
327700	3,0000	1	N	SIM	I	ANEL ELASTOMÉRICO P/ ISOLADOR PINO POLIMÉRICO 15KV		Iluminação Pública
75721	28,0000	1	N	SIM	I	ARRUELA QUADRADA 38X18X3MM		Equipamento
327692	6,0000	1	N	SIM	I	BRAÇADEIRA PLÁSTICA CABO MULTIPLEXADO		NUMERAÇÃO
328138	3,0000	1	N	SIM	I	BRAÇO ANTIBALANÇO 15KV		ELO FUSÍVEL
231712	3,0000	1	N	SIM	I	BRAÇO SUPORTE COM GRAMPO DE SUSPENSÃO ITEM 2		Condutor
211789	1,0000	1	N	SIM	I	BRAÇO SUPORTE C		MENSAGEIRO (RDP)
211771	3,0000	1	N	SIM	I	BRAÇO SUPORTE L		ESPAÇADORES(RDP)
357255	1,0000	1	N	SIM	I	BRAÇO TIPO J PARA RDP		Amarração
223818	1,0000	1	N	SIM	I	CANTONEIRA PARA BRAÇO C		Conexão
231878	9,0000	1	N	SIM	I	CARTUCHO DE APLICAÇÃO VERMELHO		CATN
2964	76,3680	1	N	SIM	I	CABO DE AÇO HS 3/8P (9,5MM²) 7FIOS		CCFC
2931	4,2000	1	N	SIM	I	CABO DE AÇO MR 1/4P (6,4MM) 7 FIOS		CCFS
231548	576,3200	1	N	SIM	I	CABO AL 1X 50MM² 15KV PROTEGIDO		CEST
225656	6,0000	1	N	SIM	I	CABO AL 1X 70MM² 1KV		CIP
226373	177,9410	1	N	SIM	I	CABO QUADRUPLEX CA 3X1X 70+70 1KV		CJ - MT
270439	6,0000	1	N	SIM	I	CHAVE FUSÍVEL 15KV PF 100A 7,1KA		CJ - BT
236869	2,0000	1	N	SIM	I	CINTA DE AÇO D 200MM		CPR/CPRS
236877	4,0000	1	N	SIM	I	CINTA DE AÇO D 210MM		CTR
236901	2,0000	1	N	SIM	I	CINTA DE AÇO D 240MM		ES70
375058	3,0000	1	N	SIM	I	COBERTURA PROTETORA BUCHA BT TRANSFORMADOR ITEM 1		CRL
364562	3,0000	1	N	SIM	I	COBERTURA PROTETORA PARA CONECTOR RDP 25KV		IDENT. FASES
39586	3,0000	1	N	SIM	I	COBERTURA PROTETORA PARA BUCHA DE EQUIPAMENTO		MENSAGEIRO (RDP)
377357	6,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR TERMINAL ATERRAMENTO TEMPORÁRIO P/ CHAVES		Estai
231795	9,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR CUNHA AL 50MM² COM ESTRIBO		Aterramento
231688	3,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR CUNHA CU ITEM 7		ATN
227769	3,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR FORMATO H ITEM 1 CAA 13-34MM² / 13-34MM²		ATEQ
227777	6,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR FORMATO H ITEM 2 CAA 27-54MM² / 13-34MM²		ATCFARP
227785	1,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR FORMATO H ITEM 3 CAA 42-67MM² / 42-67MM²		ATPROV/CATPROV
327726	3,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR DE PERFURAÇÃO 10-70MM²/6-35MM²		Ramal Ligação
327767	3,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR DE PERFURAÇÃO 70-240MM²/70-120MM²		Emenda
231886	6,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR TERMINAL COMPRESSÃO 1F 50MM²		Medição
227066	4,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR TERMINAL COMP CA/CAA 54MM² / 70MM² COMPACT		Padrão
227389	7,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR TERMINAL COMPRESSÃO 1F AÇO 6,4MM / 21MM²		Projeto
377706	2,0000	1	N	SIM	I	CRUZETA DE PLÁSTICO 2,40M C/REFORÇO FIBRA DE VIDRO		Topografia
271353	6,0000	1	N	SIM	I	ELO FUSÍVEL BOTÃO 500MM 3H		Construção
231662	20,7600	1	N	SIM	I	ESPAÇADOR LOSANGULAR PARA 50-150MM²		Engastamento
338079	3,0000	1	N	SIM	I	ESPAÇADOR MONOFÁSICO 2A 50-150MM²		
328120	6,0000	1	N	SIM	I	ESTRIBO PARA BRAÇO TIPO L		
234567	9,0000	1	N	SIM	I	GRAMPO ANCORAGEM PARA CABO 50MM²		
222539	3,0000	1	N	SIM	I	HASTE ATERRAMENTO 2,40M		
219659	9,0000	1	N	SIM	I	ISOLADOR ANCORAGEM POLIMÉRICO 15KV		
219642	3,0000	1	N	SIM	I	ISOLADOR PINO POLIMÉRICO 15 KV		
237271	9,0000	1	N	SIM	I	MANILHA SAPATILHA 50KN		
374393	3,0000	1	N	SIM	I	MANTA AUTO-ADESIVA 15KV RDP		
237784	2,0000	1	N	SIM	I	MÃO FRANCESA PERFILADA		
237289	18,0000	1	N	SIM	I	OLHAL PARA PARAFUSO 50KN		
66878	13,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA M16X 45MM		
66886	28,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA M16X 70MM		
74799	2,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16X125MM		
74815	11,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16X200MM		
74823	8,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16X250MM		
74856	5,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16X400MM		
75036	8,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA SEXTAVADA M12X 40MM		
289058	3,0000	1	N	SIM	I	PÁRA-RAIOS 12KV 10KA ZNO		
293357	3,0000	1	N	SIM	I	PÁRA-RAIOS REDE SECUNDÁRIA ISOLADA 10KA		
236265	3,0000	1	N	SIM	I	PINO P/ ISOLADOR POLIMÉRICO ATÉ 36,2 KV - BRAÇO C		
75630	8,0000	1	N	SIM	I	PORCA QUADRADA M16 24X24X13MM		
207449	1,0000	1	N	SIM	I	POSTE CONCRETO CIRCULAR 11M 600DAN		
207373	2,0000	1	N	SIM	I	POSTE CONCRETO DUPLO T 11M 300DAN		
237768	7,0000	1	N	SIM	I	SAPATILHA		
237081	1,0000	1	N	SIM	I	SUPORTE 240MM TRANSFORMADOR POSTE CC		
237818	1,0000	1	N	SIM	I	SUPORTE 255MM TRANSFORMADOR POSTE CC		
231555	5,0000	1	N	SIM	I	SUPORTE Z PARA CHAVE FUSÍVEL		
245837	1,0000	1	N	SIM	I	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 15KV 45KVA		
MOPAEX	3,0000	1	N	SIM	K	MÃO-DE-OBRA PROJETO RDA EXTENSÃO REDE		
MOPAM	4,0000	1	N	SIM	K	MÃO-DE-OBRA PROJETO RDA MODIFICAÇÃO		
MOCAPI	3,0000	1	N	SIM	K	MÃO-DE-OBRA CONSTRUÇÃO RDA POSTE INSTALAR		
MOCCDRP	3,0000	1	N	SIM	K	INST.REDE PROTEGIDA MT POSTEAÇÃO EXIST-P/POSTE		



**"Seu dia termina bem quando a segurança está inserida no seu projeto."**

Dispositivo de Manobra ou Proteção

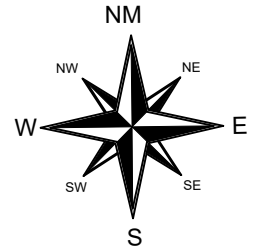
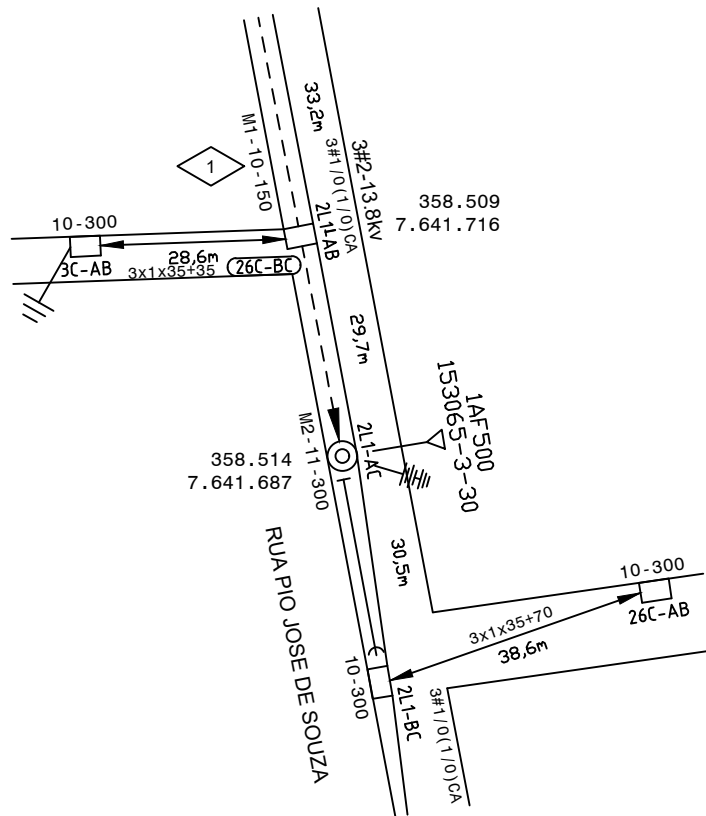
92207-100A-15T

358.131 / 7.641.768

Neste Projeto não há implicação ambiental, que justifique qualquer Licença.

EMPREITEIRA	
S.E.	MUZD
ALIMENTADOR	05 F4
CHAVE/TRAFÓ	153065-3-30
COORDENADA	358514 / 7641687
COD. MUNICIPIO	EX-6149
CONTA OI	
	DATA MATRICULA
LIB. PROJ.	_/_/
OBRA RECEBIDA	_/_/

RUA PIO JOSE DE SOUZA  
---BAIRRO: SANTA RITA---  
MONTE BELO/MG



MUNICIPIO DE MONTE BELO

CNPJ: 18.668.376-0001-34  
Rua Sete de Maio, 379 Bairro: Centro  
Monte Belo/MG - CEP: 37115-000

Medição do Aterramento

\_\_\_\_\_ Ohms \_\_\_\_\_ Hastes

Responsável: \_\_\_\_\_

Ordem Interna

7CUA \_\_\_\_\_  
8CUA \_\_\_\_\_  
9CUA \_\_\_\_\_

Característica do Transformador

N° Cemig D: \_\_\_\_\_  
Fabricante: \_\_\_\_\_  
N° de série: \_\_\_\_\_  
Entregue em: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_  
Obs.: \_\_\_\_\_

CEMIG PE /ER	
OBRA PARTICULAR	
Projeto:	
Liberado por:	
N° Pessoal: _____	Data: ___ / ___ / ___
Esta liberação não isenta responsabilidade da empreiteira quanto a observância das normas e padrões da CEMIG D e eventuais falhas no projeto não reconhecíveis na análise.	

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

PROJETO:

NÚM. PROJETO:

JHONNATAN D. ESTEVES  
ENGENHEIRO ELETRICISTA  
CREA 214.058/D-MG  
04/04/2019

JHONNATAN D E  
CREA 214.058/D-MG  
DATA: 04/04/2019

CLIENTE: MUNICIPIO DE MONTE BELO  
LOCAL DA OBRA: MONTE BELO/MG

ESCALA:  
1:1000

DESENHO:

DESCRIÇÃO SERVIÇOS:

MAPA:  
46-07-06

LEVANTAMENTO:

INSTALAÇÃO DE 01 LUMINARIA PUBLICA EM POSTE EXISTENTE.

DANILO

FOLHA: 4/9 - A4

TOTAL	
DISTR.	
QTDE./TIPO	
ORGÃO	
DISTRIBUIÇÃO AUTOMÁTICA DE CÓPIAS	
CLASSIFICAÇÃO	

NS:

CÓDIGO	QUANTIDADE	PONTO	APLICAÇÃO	VIABILIDADE	TIPO	DESCRIÇÃO	OBRA:	Versão: 07/12/2018
75721	1,0000	1	N	SIM	I	ARRUELA QUADRADA 38X18X3MM		<a href="#">Lista Verificação</a>
258905	1,0000	1	N	SIM	I	BRAÇO PARA IP TIPO CURTO		Poste
2931	0,4000	1	N	SIM	I	CABO DE AÇO MR 1/4P (6,4MM) 7 FIOS		Est. Primária
225615	4,0000	1	N	SIM	I	CABO CU 1X 1,5MM² 1KV XLPE		Est. Secundária
231175	2,0000	1	N	SIM	I	CONETOR PARA ATERRAMENTO DE FERRAGENS DE IP		Iluminação Pública
227850	1,0000	1	N	SIM	I	CONETOR CUNHA CU ITEM 1		Equipamento
379679	2,0000	1	N	SIM	I	CONETOR DE PERFURAÇÃO 35-120MM²/1,5MM²		NUMERAÇÃO
376238	1,0000	1	N	SIM	I	LÂMPADA VS 100W AP E-40 TUBULAR		ELO FUSIVEL
376109	1,0000	1	N	SIM	I	LUMINÁRIA COM EQUIPAMENTO VS 100W VIDRO PLANO		Condutor
74823	1,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16X250MM		MENSAGEIRO (RDP)
355029	1,0000	1	N	SIM	I	REATOR LÂMPADA VS 100W INTEGRADO		ESPAÇADORES(RDP)
327361	1,0000	1	N	SIM	I	RELÉ FOTOELÉTRICO ELETRÔNICO 105-305V		Amarração
								Conexão
								CATN
								CCFC
								CCFS
								CEST
								CIP
								CJ - MT
								CJ - BT
								CPR/CPRS
								CTR
								ES70
								CRL
								IDENT. FASES
								MENSAGEIRO (RDP)
								Estai
								Aterramento
								ATN
								ATEQ
								ATCFARP
								ATPROV/CATPROV
								Ramal Ligação
								Emenda
								Medição
								Padrão
								Projeto
								Topografia
								Construção
								Engastamento

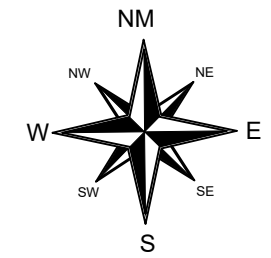
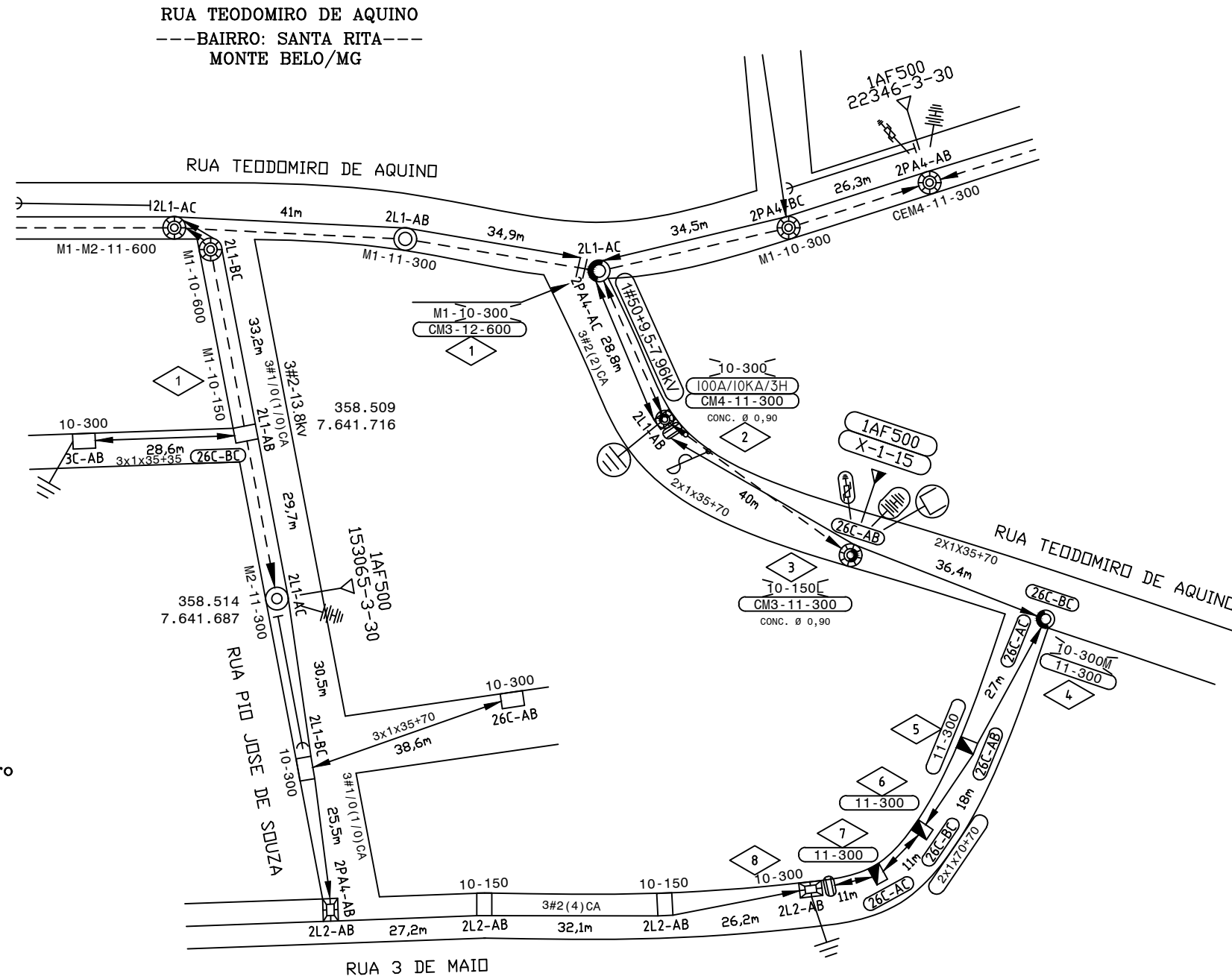
"Seu dia termina bem quando a segurança está inserida no seu projeto."

Dispositivo de Manobra ou Proteção  
92207/100A/15T  
358.131 / 7.641.768

Neste Projeto não há implicação ambiental, que justifique qualquer Licença.

EMPREITEIRA		
S.E.	MUZD	
ALIMENTADOR	05 F4	
CHAVE/TRAFO	92207/100A/15T	
COORDENADA	358.131 / 7.641.768	
COD. MUNICIPIO	EX-6149	
CONTA OI		
	DATA	MATRICULA
LIB. PROJ.	___/___/___	
OBRA RECEBIDA	___/___/___	

TOTAL					
DISTR.	QTD/ TIPO	ORGÃO	DISTRIBUIÇÃO	AUTOMÁTICA	DE CÓPIAS



MUNICIPIO DE MONTE BELO  
CNPJ: 18.668.376-0001-34  
Rua Sete de Maio, 379 Bairro: Centro  
Monte Belo/MG - CEP: 37115-000

Ordem Interna	
7CUA	_____
8CUA	_____
9CUA	_____

Medição do Aterramento	
_____ Ohms	_____ Hastes
Responsável: _____	

Característica do Transformador	
Nº Cemig D:	_____
Fabricante:	_____
Nº de série:	_____
Entregue em:	___ / ___ / ___
Obs.: _____	

CEMIG PE /ER	
OBRA PARTICULAR	
Projeto:	_____
Liberado por:	_____
Nº Pessoal:	_____
Data:	___ / ___ / ___
Esta liberação não isenta responsabilidade da empreiteira quanto a observância das normas e padrões da CEMIG D e eventuais falhas no projeto não reconhecíveis na análise.	

NOTAS:  
NOMES DAS RUAS NO GEMINI ESTÃO DESATUALIZADOS, PROJETO ELABORADO COM OS NOMES CORRETOS DAS RUAS.

RESPONSÁVEL TÉCNICO:  
  
JHONNATAN DIAS ESTEVES  
ENGENHEIRO ELETRICISTA  
CREA 214.058/D-MG  
04/04/2019

PROJETO:  
JHONNATAN D E  
CREA: 214.058/D-MG  
DATA: 04/04/2019  
DESENHO:  
JHONNATAN DIAS  
LEVANTAMENTO:  
DANILO


CLIENTE: MUNICIPIO DE MONTE BELO  
LOCAL DA OBRA: MONTE BELO/MG  
DESCRIÇÃO SERVIÇOS:  
EXTENSÃO DE 3 POSTES DE RDU COM INSTALAÇÃO DE 01 TRANSFORMADOR DE 15KVA E MODIFICAÇÕES NA REDE EXISTENTE

NÚM. PROJETO:  
ESCALA: 1/1500  
MAPA: 46-07-06  
FOLHA: 5/9 - A3

c				
b				
a	DATA	FEITO	VISTO	APROV.
	ALTERAÇÕES			



NS:

							OBRA: 	Versão: 07/12/2018
CÓDIGO	QUANTIDADE	PONTO	APLICAÇÃO	VIABILIDADE	TIPO	DESCRIÇÃO	Lista Verificação	
75721	3,0000	1	N	SIM	I	ARRUELA QUADRADA 38X18X3MM		
258905	6,0000	1	N	SIM	I	BRAÇO PARA IP TIPO CURTO		Poste
2931	2,4000	1	N	SIM	I	CABO DE AÇO MR 1/4P (6,4MM) 7 FIOS		Est. Primária
225615	24,0000	1	N	SIM	I	CABO CU 1X 1,5MM <sup>2</sup> 1KV XLPE		Est. Secundária
236893	3,0000	1	N	SIM	I	CINTA DE AÇO D 230MM		Iluminação Pública
231175	12,0000	1	N	SIM	I	CONETOR PARA ATERRAMENTO DE FERRAGENS DE IP		Equipamento
227850	6,0000	1	N	SIM	I	CONETOR CUNHA CU ITEM 1		NUMERAÇÃO
379679	12,0000	1	N	SIM	I	CONETOR DE PERFURAÇÃO 35-120MM <sup>2</sup> /1,5MM <sup>2</sup>		ELO FUSIVEL
376238	6,0000	1	N	SIM	I	LÂMPADA VS 100W AP E-40 TUBULAR		Condutor
376109	6,0000	1	N	SIM	I	LUMINÁRIA COM EQUIPAMENTO VS 100W VIDRO PLANO		MENSAGEIRO (RDP)
66878	6,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA M16X 45MM		ESPAÇADORES(RDP)
66886	6,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA M16X 70MM		Amarração
74849	3,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16X350MM		Conexão
355029	6,0000	1	N	SIM	I	REATOR LÂMPADA VS 100W INTEGRADO		CATN
327361	6,0000	1	N	SIM	I	RELÉ FOTOELÉTRICO ELETRÔNICO 105-305V		CCFC
								CCFS
								CEST
								CIP
								CJ - MT
								CJ - BT
								CPR/CPRS
								CTR
								ES70
								CRL
								IDENT. FASES
								MENSAGEIRO (RDP)
								Estai
								Aterramento
								ATN
								ATEQ
								ATCFARP
								ATPROV/CATPROV
								Ramal Ligação
								Emenda
								Medição
								Padrão
								Projeto
								Topografia
								Construção
								Engastamento

NS:

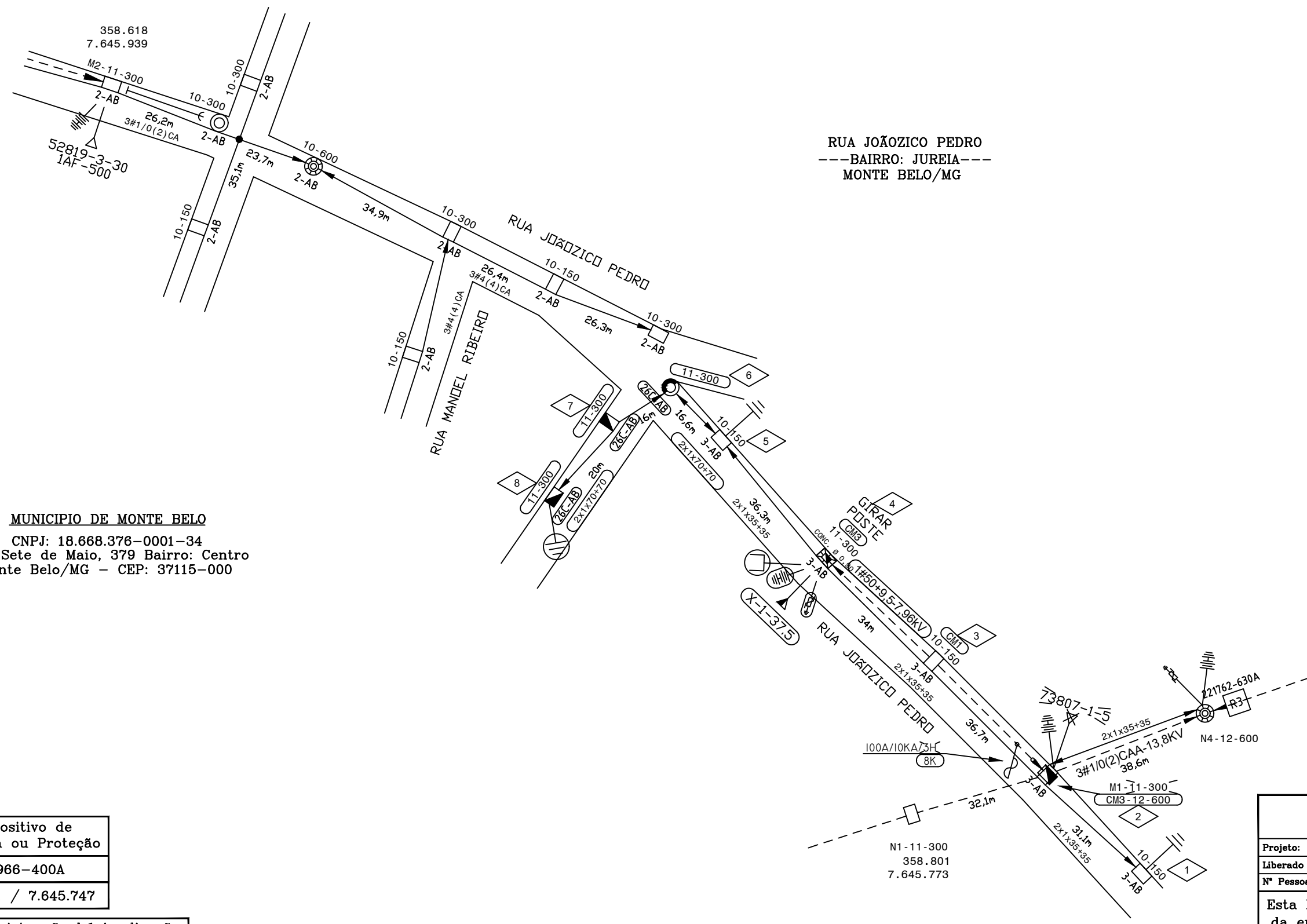
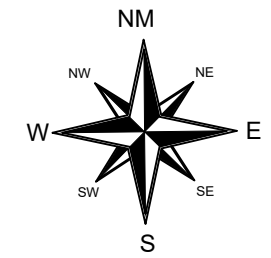
CÓDIGO	QUANTIDADE	PONTO	APLICAÇÃO	VIABILIDADE	TIPO	DESCRIÇÃO	OBRA:	Versão: 07/12/2018
237222	1,0000	1	N	SIM	I	AFASTADOR ARMAÇÃO SECUNDÁRIA 500MM		<a href="#">Lista Verificação</a>
230102	12,0000	1	N	SIM	I	ALÇA PARA ESTRIBO ABERTA		Poste
229005	10,0000	1	N	SIM	I	ALÇA PREFORMADA NEUTRO CA/CAL 70MM²		Est. Primária
237677	4,0000	1	N	SIM	I	ALÇA PREFORMADA ESTAI CABO AÇO 9,5MM		Est. Secundária
75721	19,0000	1	N	SIM	I	ARRUELA QUADRADA 38X18X3MM		Iluminação Pública
327692	30,0000	1	N	SIM	I	BRAÇADEIRA PLÁSTICA CABO MULTIPLEXADO		Equipamento
231712	2,0000	1	N	SIM	I	BRAÇO SUPORTE COM GRAMPO DE SUSPENSÃO ITEM 2		NUMERAÇÃO
231878	10,0000	1	N	SIM	I	CARTUCHO DE APLICAÇÃO VERMELHO		ELO FUSÍVEL
2964	29,5840	1	N	SIM	I	CABO DE AÇO HS 3/8P (9,5MM²) 7FIOS		Condutor
2931	4,0000	1	N	SIM	I	CABO DE AÇO MR 1/4P (6,4MM) 7 FIOS		MENSAGEIRO (RDP)
231548	79,6160	1	N	SIM	I	CABO AL 1X 50MM² 15KV PROTEGIDO		ESPAÇADORES(RDP)
225656	3,0000	1	N	SIM	I	CABO AL 1X 70MM² 1KV		Amarração
220475	0,0200	1	N	SIM	I	CABO CA 34MM² (2AWG)		Conexão
231589	71,6900	1	N	SIM	I	CABO TRIPLEX CA 2X1X70+70 1KV		CATN
270439	2,0000	1	N	SIM	I	CHAVE FUSÍVEL 15KV PF 100A 7,1KA		CCFC
236844	1,0000	1	N	SIM	I	CINTA DE AÇO D 180MM		CCFS
236851	3,0000	1	N	SIM	I	CINTA DE AÇO D 190MM		CEST
236869	1,0000	1	N	SIM	I	CINTA DE AÇO D 200MM		CIP
236877	7,0000	1	N	SIM	I	CINTA DE AÇO D 210MM		CJ - MT
236901	1,0000	1	N	SIM	I	CINTA DE AÇO D 240MM		CJ - BT
236919	1,0000	1	N	SIM	I	CINTA DE AÇO D 250MM		CP/R/CPRS
375058	3,0000	1	N	SIM	I	COBERTURA PROTETORA BUCHA BT TRANSFORMADOR ITEM 1		CTR
364562	1,0000	1	N	SIM	I	COBERTURA PROTETORA PARA CONECTOR RDP 25KV		ES70
39586	1,0000	1	N	SIM	I	COBERTURA PROTETORA PARA BUCHA DE EQUIPAMENTO		CRL
231795	10,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR CUNHA AL 50MM² COM ESTRIBO		IDENT. FASES
231688	3,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR CUNHA CU ITEM 7		MENSAGEIRO (RDP)
227769	4,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR FORMATO H ITEM 1 CAA 13-34MM² / 13-34MM²		Estai
227777	13,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR FORMATO H ITEM 2 CAA 27-54MM² / 13-34MM²		Aterramento
227785	1,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR FORMATO H ITEM 3 CAA 42-67MM² / 42-67MM²		ATN
327726	2,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR DE PERFURAÇÃO 10-70MM²/6-35MM²		ATEQ
327767	2,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR DE PERFURAÇÃO 70-240MM²/70-120MM²		ATCFARP
231886	3,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR TERMINAL COMPRESSÃO 1F 50MM²		ATPROV/CATPROV
227066	3,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR TERMINAL COMP CA/CAA 54MM² / 70MM² COMPACT		Ramal Ligação
227389	6,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR TERMINAL COMPRESSÃO 1F AÇO 6,4MM / 21MM²		Emenda
271353	1,0000	1	N	SIM	I	ELO FUSÍVEL BOTÃO 500MM 3H		Medição
338079	6,8800	1	N	SIM	I	ESPAÇADOR MONOFÁSICO 2A 50-150MM²		Padrão
234567	4,0000	1	N	SIM	I	GRAMPO ANCORAGEM PARA CABO 50MM²		Projeto
378842	1,0000	1	N	SIM	I	GRAMPO LINHA VIVA		Topografia
222539	1,0000	1	N	SIM	I	HASTE ATERRAMENTO 2,40M		Construção
219659	4,0000	1	N	SIM	I	ISOLADOR ANCORAGEM POLIMÉRICO 15KV		Engastamento
237271	4,0000	1	N	SIM	I	MANILHA SAPATILHA 50KN		
374393	3,0000	1	N	SIM	I	MANTA AUTO-ADESIVA 15KV RDP		
237289	29,0000	1	N	SIM	I	OLHAL PARA PARAFUSO 50KN		
66688	1,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA M12X 40MM		
66878	21,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA M16X 45MM		
66886	33,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA M16X 70MM		
74815	4,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16X200MM		
74823	18,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16X250MM		
75036	6,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA SEXTAVADA M12X 40MM		
289058	2,0000	1	N	SIM	I	PÁRA-RAIOS 12KV 10KA ZNO		
293357	2,0000	1	N	SIM	I	PÁRA-RAIOS REDE SECUNDÁRIA ISOLADA 10KA		
207415	2,0000	1	N	SIM	I	POSTE CONCRETO CIRCULAR 11M 300DAN		
207506	1,0000	1	N	SIM	I	POSTE CONCRETO CIRCULAR 12M 600DAN		
207373	4,0000	1	N	SIM	I	POSTE CONCRETO DUPLO T 11M 300DAN		
237768	14,0000	1	N	SIM	I	SAPATILHA		
237073	1,0000	1	N	SIM	I	SUPORTE 225MM TRANSFORMADOR POSTE CC		
237081	1,0000	1	N	SIM	I	SUPORTE 240MM TRANSFORMADOR POSTE CC		
237776	3,0000	1	N	SIM	I	SUPORTE L PARA TOPO POSTE		
245787	1,0000	1	N	SIM	I	TRANSFORMADOR MONOFÁSICO 15KV 15KVA		
245787	1,0000	1	N	SIM	I	TRANSFORMADOR MONOFÁSICO 15KV 15KVA		
MOPAEX	3,0000	1	N	SIM	K	MÃO-DE-OBRA PROJETO RDA EXTENSÃO REDE		
MOPAM	4,0000	1	N	SIM	K	MÃO-DE-OBRA PROJETO RDA MODIFICACAO		
MOCAPI	7,0000	1	N	SIM	K	MÃO-DE-OBRA CONSTRUÇÃO RDA POSTE INSTALAR		
MOCAPRD	4,0000	1	N	SIM	K	MÃO-DE-OBRA CONSTRUÇÃO RDA POSTE RET DESEQUIP		



"Seu dia termina bem quando a segurança está inserida no seu projeto."

EMPREITEIRA	<b>ALFA</b>	
S.E.	MUZD	
ALIMENTADOR	05 F4	
CHAVE/TRAFO	312295/100A/15K	
COORDENADA	357.948 / 7.641.651	
COD. MUNICIPIO	EX-6149	
CONTA OI	DATA	MATRICULA
LIB. PROJ.	___/___/___	
OBRA RECEBIDA	___/___/___	

RUA JOÃOZICO PEDRO  
 ---BAIRRO: JUREIA---  
 MONTE BELO/MG



MUNICIPIO DE MONTE BELO  
 CNPJ: 18.668.376-0001-34  
 Rua Sete de Maio, 379 Bairro: Centro  
 Monte Belo/MG - CEP: 37115-000

Ordem Interna	
7CUA	_____
8CUA	_____
9CUA	_____

Medição do Aterramento	
_____ Ohms	_____ Hastes
Responsável: _____	

Característica do Transformador	
Nº Cemig D:	_____
Fabricante:	_____
Nº de série:	_____
Entregue em:	___ / ___ / ___
Obs.:	

CEMIG PE /ER  
 OBRA PARTICULAR

Projeto:	_____
Liberado por:	_____
Nº Pessoal:	_____
Data:	___ / ___ / ___

Esta liberação não isenta responsabilidade da empreiteira quanto a observância das normas e padrões da CEMIG D e eventuais falhas no projeto não reconhecíveis na análise.

Dispositivo de Manobra ou Proteção
173966-400A
358.721 / 7.645.747

Neste Projeto não há implicação ambiental, que justifique qualquer Licença.

TOTAL	
DISTR.	
QTD/ TIPO	
ORÇÃO	

c				
b				
a				
	DATA	FEITO	VISTO	APROV.
	ALTERAÇÕES			

NOTAS:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	PROJETO:	<b>ALFA</b> CONSTRUÇÕES ELETRICAS LTDA	NÚM. PROJETO:
	JHONNATAN DIAS ESTEVES ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA 214.058/D-MG 04/04/2019	JHONNATAN D E CREA: 214.058/D-MG DATA: 04/04/2019 DESENHO: JHONNATAN DIAS LEVANTAMENTO: DANILO		CLIENTE: MUNICIPIO DE MONTE BELO LOCAL DA OBRA: MONTE BELO/MG DESCRIÇÃO SERVIÇOS: AUMENTO DE CARGA DE 01 TRAFO DE 5KVA PARA 01 TRAFO DE 37.5KVA COM EXTENSÃO DE 3 VÃOS DE BT ISOLADA E MODIFICAÇÕES NA REDE EXISTENTE

NS:

CÓDIGO	QUANTIDADE	PONTO	APLICAÇÃO	VIABILIDADE	TIPO	DESCRIÇÃO	OBRA:	<b>Versão: 07/12/2018</b>
75721	2,0000	1	N	SIM	I	ARRUELA QUADRADA 38X18X3MM		Lista Verificação
258905	3,0000	1	N	SIM	I	BRAÇO PARA IP TIPO CURTO		Poste
2931	1,2000	1	N	SIM	I	CABO DE AÇO MR 1/4P (6,4MM) 7 FIOS		Est. Primária
225615	12,0000	1	N	SIM	I	CABO CU 1X 1,5MM² 1KV XLPE		Est. Secundária
236893	1,0000	1	N	SIM	I	CINTA DE AÇO D 230MM		Iluminação Pública
231175	6,0000	1	N	SIM	I	CONETOR PARA ATERRAMENTO DE FERRAGENS DE IP		Equipamento
227850	3,0000	1	N	SIM	I	CONETOR CUNHA CU ITEM 1		NUMERAÇÃO
379679	6,0000	1	N	SIM	I	CONETOR DE PERFURAÇÃO 35-120MM²/1,5MM²		ELO FUSIVEL
376238	3,0000	1	N	SIM	I	LÂMPADA VS 100W AP E-40 TUBULAR		Condutor
376109	3,0000	1	N	SIM	I	LUMINÁRIA COM EQUIPAMENTO VS 100W VIDRO PLANO		MENSAGEIRO (RDP)
66878	2,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA M16X 45MM		ESPAÇADORES(RDP)
66886	2,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA M16X 70MM		Amarração
74849	2,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16X350MM		Conexão
355029	3,0000	1	N	SIM	I	REATOR LÂMPADA VS 100W INTEGRADO		CATN
327361	3,0000	1	N	SIM	I	RELÉ FOTOELÉTRICO ELETRÔNICO 105-305V		CCFC
								CCFS
								CEST
								CIP
								CJ - MT
								CJ - BT
								CPR/CPRS
								CTR
								ES70
								CRL
								IDENT. FASES
								MENSAGEIRO (RDP)
								Estai
								Aterramento
								ATN
								ATEQ
								ATCFARP
								ATPROV/CATPROV
								Ramal Ligação
								Emenda
								Medição
								Padrão
								Projeto
								Topografia
								Construção
								Engastamento

NS:

CÓDIGO	QUANTIDADE	PONTO	APLICAÇÃO	VIABILIDADE	TIPO	DESCRIÇÃO	OBRA:	Versão: 07/12/2018
230102	5,0000	1	N	SIM	I	ALÇA PARA ESTRIBO ABERTA		<a href="#">Lista Verificação</a>
229005	4,0000	1	N	SIM	I	ALÇA PREFORMADA NEUTRO CA/CAL 70MM²		Poste
237677	2,0000	1	N	SIM	I	ALÇA PREFORMADA ESTAI CABO AÇO 9,5MM		Est. Primária
75721	15,0000	1	N	SIM	I	ARRUELA QUADRADA 38X18X3MM		Est. Secundária
327692	12,0000	1	N	SIM	I	BRAÇADEIRA PLÁSTICA CABO MULTIPLEXADO		Iluminação Pública
328138	1,0000	1	N	SIM	I	BRAÇO ANTIBALANÇO 15KV		Equipamento
231712	1,0000	1	N	SIM	I	BRAÇO SUPORTE COM GRAMPO DE SUSPENSÃO ITEM 2		NUMERAÇÃO
211771	1,0000	1	N	SIM	I	BRAÇO SUPORTE L		ELO FUSÍVEL
231878	6,0000	1	N	SIM	I	CARTUCHO DE APLICAÇÃO VERMELHO		Condutor
2964	30,4010	1	N	SIM	I	CABO DE AÇO HS 3/8P (9,5MM²) 7FIOS		MENSAGEIRO (RDP)
2931	3,0000	1	N	SIM	I	CABO DE AÇO MR 1/4P (6,4MM²) 7 FIOS		ESPAÇADORES(RDP)
231548	79,1490	1	N	SIM	I	CABO AL 1X 50MM² 15KV PROTEGIDO		Amarração
225664	3,0000	1	N	SIM	I	CABO AL 1X120MM² 1KV		Conexão
220475	0,0200	1	N	SIM	I	CABO CA 34MM² (2AWG)		CATN
231589	56,2820	1	N	SIM	I	CABO TRIPLEX CA 2X1X70+70 1KV		CCFC
236877	4,0000	1	N	SIM	I	CINTA DE AÇO D 210MM		CCFS
375058	3,0000	1	N	SIM	I	COBERTURA PROTETORA BUCHA BT TRANSFORMADOR ITEM 1		CEST
364562	1,0000	1	N	SIM	I	COBERTURA PROTETORA PARA CONECTOR RDP 25KV		CIP
39586	1,0000	1	N	SIM	I	COBERTURA PROTETORA PARA BUCHA DE EQUIPAMENTO		CJ - MT
231795	6,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR CUNHA AL 50MM² COM ESTRIBO		CJ - BT
231688	2,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR CUNHA CU ITEM 7		CPR/CPRS
227769	4,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR FORMATO H ITEM 1 CAA 13-34MM² / 13-34MM²		CTR
227777	6,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR FORMATO H ITEM 2 CAA 27-54MM² / 13-34MM²		ES70
227785	1,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR FORMATO H ITEM 3 CAA 42-67MM² / 42-67MM²		CRL
327726	2,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR DE PERFURAÇÃO 10-70MM²/6-35MM²		IDENT. FASES
327767	2,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR DE PERFURAÇÃO 70-240MM²/70-120MM²		MENSAGEIRO (RDP)
231886	1,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR TERMINAL COMPRESSÃO 1F 50MM²		Estai
227066	3,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR TERMINAL COMP CA/CAA 54MM² / 70MM² COMPACT		Aterramento
227389	4,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR TERMINAL COMPRESSÃO 1F AÇO 6,4MM / 21MM²		ATN
271460	1,0000	1	N	SIM	I	ELO FUSÍVEL BOTÃO 500MM 6K		ATEQ
338079	9,0000	1	N	SIM	I	ESPAÇADOR MONOFÁSICO 2A 50-150MM²		ATCFARP
328120	1,0000	1	N	SIM	I	ESTRIBO PARA BRAÇO TIPO L		ATPROV/CATPROV
234492	0,3500	1	N	SIM	I	FIO AL 5,1MM PARA AMARRAÇÃO RDP		Ramal Ligação
234567	2,0000	1	N	SIM	I	GRAMPO ANCORAGEM PARA CABO 50MM²		Emenda
222539	1,0000	1	N	SIM	I	HASTE ATERRAMENTO 2,40M		Medição
219659	2,0000	1	N	SIM	I	ISOLADOR ANCORAGEM POLIMÉRICO 15KV		Padrão
237271	2,0000	1	N	SIM	I	MANILHA SAPATILHA 50KN		Projeto
374393	2,0000	1	N	SIM	I	MANTA AUTO-ADESIVA 15KV RDP		Topografia
237289	13,0000	1	N	SIM	I	OLHAL PARA PARAFUSO 50KN		Construção
66878	4,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA M16X 45MM		Engastamento
66886	9,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA M16X 70MM		
74815	5,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16X200MM		
74823	10,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16X250MM		
75036	6,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA SEXTAVADA M12X 40MM		
289058	1,0000	1	N	SIM	I	PÁRA-RAIOS 12KV 10KA ZNO		
293357	2,0000	1	N	SIM	I	PÁRA-RAIOS REDE SECUNDÁRIA ISOLADA 10KA		
207415	1,0000	1	N	SIM	I	POSTE CONCRETO CIRCULAR 11M 300DAN		
207373	2,0000	1	N	SIM	I	POSTE CONCRETO DUPLO T 11M 300DAN		
214577	1,0000	1	N	SIM	I	POSTE CONCRETO DUPLO T 12M 600DAN		
237768	6,0000	1	N	SIM	I	SAPATILHA		
245803	1,0000	1	N	SIM	I	TRANSFORMADOR MONOFÁSICO 15KV 37,5KVA		
MOPAEX	3,0000	1	N	SIM	K	MÃO-DE-OBRA PROJETO RDA EXTENSÃO REDE		
MOPAM	3,0000	1	N	SIM	K	MÃO-DE-OBRA PROJETO RDA MODIFICACAO		
MOCAPI	3,0000	1	N	SIM	K	MÃO-DE-OBRA CONSTRUÇÃO RDA POSTE INSTALAR		



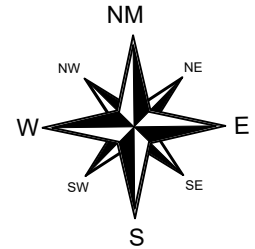
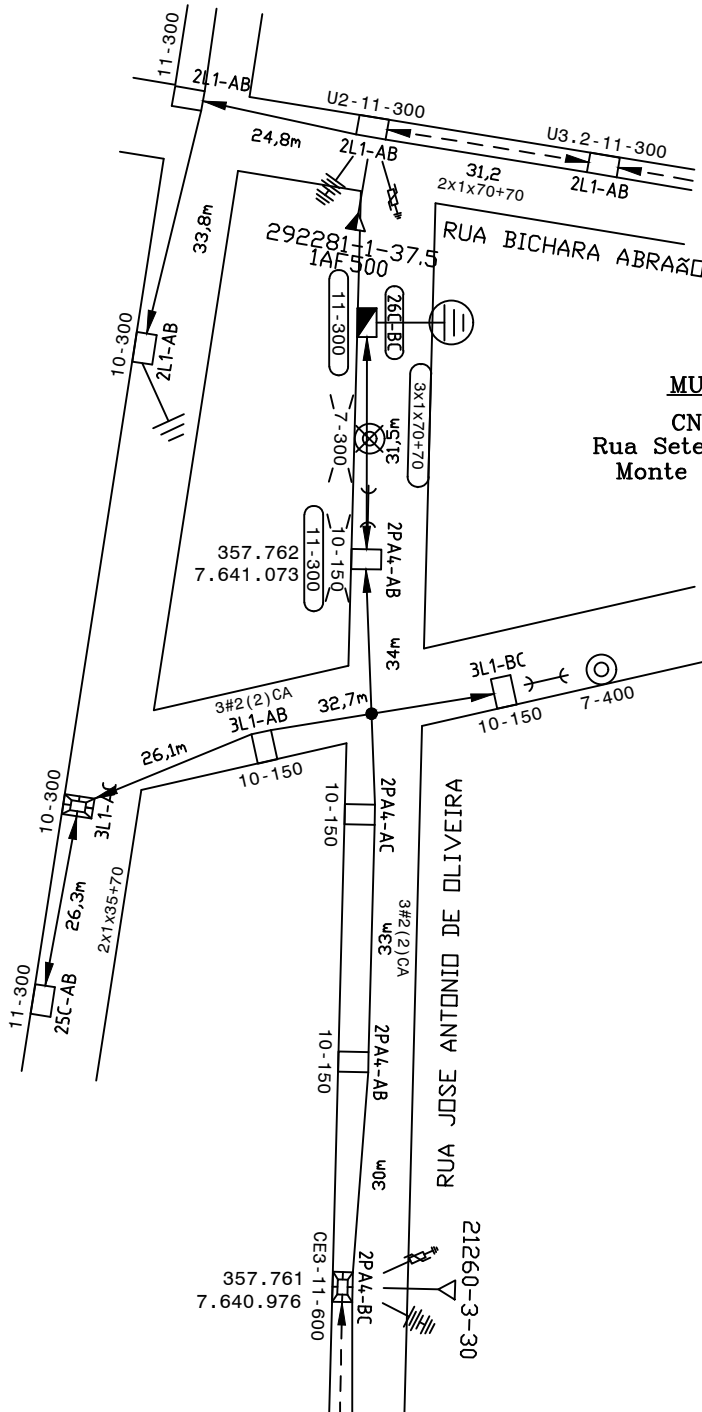
**"Seu dia termina bem quando a segurança está inserida no seu projeto."**

Dispositivo de Manobra ou Proteção
380722-560A
358.103 / 7.640.872

RUA JOSE ANTONIO DE OLIVEIRA  
---BAIRRO: BOM JESUS---  
MONTE BELO/MG

EMPREITEIRA	
S.E.	MUZD
ALIMENTADOR	05 F4
CHAVE/TRAFO	21260-3-30
COORDENADA	357761 / 7640976
COD. MUNICIPIO	EX-6149
CONTA OI	
	DATA MATRICULA
LIB. PROJ.	_/_/_
OBRA RECEBIDA	_/_/_

CLASSIFICAÇÃO	DISTRIBUIÇÃO AUTOMÁTICA DE CÓPIAS		TOTAL
DISTR.			
QTD/ TIPO			
ORGÃO			



**MUNICIPIO DE MONTE BELO**

CNPJ: 18.668.376-0001-34  
Rua Sete de Maio, 379 Bairro: Centro  
Monte Belo/MG - CEP: 37115-000

<b>Ordem Interna</b>	
7CUA	
8CUA	
9CUA	

Neste Projeto não há implicação ambiental, que justifique qualquer Licença.

**Característica do Transformador**

N° Cemig D: \_\_\_\_\_  
Fabricante: \_\_\_\_\_  
N° de série: \_\_\_\_\_  
Entregue em: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
Obs.: \_\_\_\_\_

**Medição do Aterramento**

\_\_\_\_\_ Ohms      \_\_\_\_\_ Hastes  
Responsável: \_\_\_\_\_

**CEMIG PE /ER  
OBRA PARTICULAR**

Projeto:	
Liberado por:	
N° Pessoal: _____      Data: ____ / ____ / ____	
Esta liberação não isenta responsabilidade da empreiteira quanto a observância das normas e padrões da CEMIG D e eventuais falhas no projeto não reconhecíveis na análise.	

RESPONSÁVEL TÉCNICO:  JHONNATAN DIAS ESTEVES ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA 214.058/D-MG 04/04/2019	PROJETO:  JHONNATAN D E CREA: 214.058/D-MG DATA: 04/04/2019  DESENHO: JHONNATAN DIAS  LEVANTAMENTO: DANILO	CLIENTE: MUNICIPIO DE MONTE BELO LOCAL DA OBRA: MONTE BELO/MG DESCRIÇÃO SERVIÇOS: EXTENSAO DE 1 POSTE NOVO COM ILUMINAÇÃO PUBLICA E TROCA DE O1 POSTE DA REDE EXISTENTE	NÚM. PROJETO:  ESCALA: 1:1000  MAPA: 46-07-06  FOLHA: 7/9 - A4
---	--	---	--



NS:

CÓDIGO	QUANTIDADE	PONTO	APLICAÇÃO	VIABILIDADE	TIPO	DESCRIÇÃO	OBRA:	Versão: 07/12/2018
75721	1,0000	1	N	SIM	I	ARRUELA QUADRADA 38X18X3MM		<a href="#">Lista Verificação</a>
258905	1,0000	1	N	SIM	I	BRAÇO PARA IP TIPO CURTO		Poste
2931	0,4000	1	N	SIM	I	CABO DE AÇO MR 1/4P (6,4MM) 7 FIOS		Est. Primária
225615	4,0000	1	N	SIM	I	CABO CU 1X 1,5MM² 1KV XLPE		Est. Secundária
231175	2,0000	1	N	SIM	I	CONETOR PARA ATERRAMENTO DE FERRAGENS DE IP		Iluminação Pública
227850	1,0000	1	N	SIM	I	CONETOR CUNHA CU ITEM 1		Equipamento
379679	2,0000	1	N	SIM	I	CONETOR DE PERFURAÇÃO 35-120MM²/1,5MM²		NUMERAÇÃO
376238	1,0000	1	N	SIM	I	LÂMPADA VS 100W AP E-40 TUBULAR		ELO FUSIVEL
376109	1,0000	1	N	SIM	I	LUMINÁRIA COM EQUIPAMENTO VS 100W VIDRO PLANO		Condutor
74849	1,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16X350MM		MENSAGEIRO (RDP)
355029	1,0000	1	N	SIM	I	REATOR LÂMPADA VS 100W INTEGRADO		ESPAÇADORES(RDP)
327361	1,0000	1	N	SIM	I	RELÉ FOTOELÉTRICO ELETRÔNICO 105-305V		Amarração
								Conexão
								CATN
								CCFC
								CCFS
								CEST
								CIP
								CJ - MT
								CJ - BT
								CPR/CPRS
								CTR
								ES70
								CRL
								IDENT. FASES
								MENSAGEIRO (RDP)
								Estai
								Aterramento
								ATN
								ATEQ
								ATCFARP
								ATPROV/CATPROV
								Ramal Ligação
								Emenda
								Medição
								Padrão
								Projeto
								Topografia
								Construção
								Engastamento



NS:

CÓDIGO	QUANTIDADE	PONTO	APLICAÇÃO	VIABILIDADE	TIPO	DESCRIÇÃO	OBRA:	Versão: 07/12/2018
230102	2,0000	1	N	SIM	I	ALÇA PARA ESTRIBO ABERTA		<u>Lista Verificação</u>
229005	2,0000	1	N	SIM	I	ALÇA PREFORMADA NEUTRO CA/CAL 70MM <sup>2</sup>		Poste
75721	4,0000	1	N	SIM	I	ARRUELA QUADRADA 38X18X3MM		Est. Primária
327692	6,0000	1	N	SIM	I	BRAÇADEIRA PLÁSTICA CABO MULTIPLEXADO		Est. Secundária
2931	2,0000	1	N	SIM	I	CABO DE AÇO MR 1/4P (6,4MM) 7 FIOS		Iluminação Pública
220475	0,0200	1	N	SIM	I	CABO CA 34MM <sup>2</sup> (2AWG)		Equipamento
226373	33,7050	1	N	SIM	I	CABO QUADRUPLIX CA 3X1X 70+70 1KV		NUMERAÇÃO
231688	1,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR CUNHA CU ITEM 7		ELO FUSIVEL
227769	1,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR FORMATO H ITEM 1 CAA 13-34MM <sup>2</sup> / 13-34MM <sup>2</sup>		Condutor
227777	3,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR FORMATO H ITEM 2 CAA 27-54MM <sup>2</sup> / 13-34MM <sup>2</sup>		MENSAGEIRO (RDP)
227389	1,0000	1	N	SIM	I	CONECTOR TERMINAL COMPRESSÃO 1F AÇO 6,4MM / 21MM <sup>2</sup>		ESPAÇADORES(RDP)
222539	1,0000	1	N	SIM	I	HASTE ATERRAMENTO 2,40M		Amarração
237289	4,0000	1	N	SIM	I	OLHAL PARA PARAFUSO 50KN		Conexão
74823	4,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16X250MM		CATN
207373	2,0000	1	N	SIM	I	POSTE CONCRETO DUPLO T 11M 300DAN		CCFC
237768	2,0000	1	N	SIM	I	SAPATILHA		CCFS
MOPAEX	1,0000	1	N	SIM	K	MÃO-DE-OBRA PROJETO RDA EXTENSÃO REDE		CEST
MOPAM	1,0000	1	N	SIM	K	MÃO-DE-OBRA PROJETO RDA MODIFICACAO		CIP
MOCAPI	1,0000	1	N	SIM	K	MÃO-DE-OBRA CONSTRUÇÃO RDA POSTE INSTALAR		CJ - MT
								CJ - BT
								CPR/CPRS
								CTR
								ES70
								CRL
								IDENT. FASES
								MENSAGEIRO (RDP)
								Estai
								Aterramento
								ATN
								ATEQ
								ATCFARP
								ATPROV/CATPROV
								Ramal Ligação
								Emenda
								Medição
								Padrão
								Projeto
								Topografia
								Construção
								Engastamento

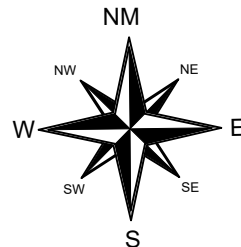


**"Seu dia termina bem quando a segurança está inserida no seu projeto."**

Dispositivo de Manobra ou Proteção
301818-100A-12K
358.071 / 7.640.855

AV. NORBERTO H. DOS ANJOS  
 ---BAIRRO: PARANAZINHO---  
 MONTE BELO/MG

EMPREITEIRA		
S.E.	MUZD	
ALIMENTADOR	06 F4	
CHAVE/TRAFO	22598-3-45	
COORDENADA	357937 / 7640638	
COD. MUNICIPIO	EX-6149	
CONTA OI		
	DATA	MATRICULA
LIB. PROJ.	_/_/	
OBRA RECEBIDA	_/_/	



MUNICIPIO DE MONTE BELO

CNPJ: 18.668.376-0001-34  
 Rua Sete de Maio, 379 Bairro: Centro  
 Monte Belo/MG - CEP: 37115-000

Ordem Interna	
7CUA	_____
8CUA	_____
9CUA	_____

**Neste Projeto não há implicação ambiental, que justifique qualquer Licença.**

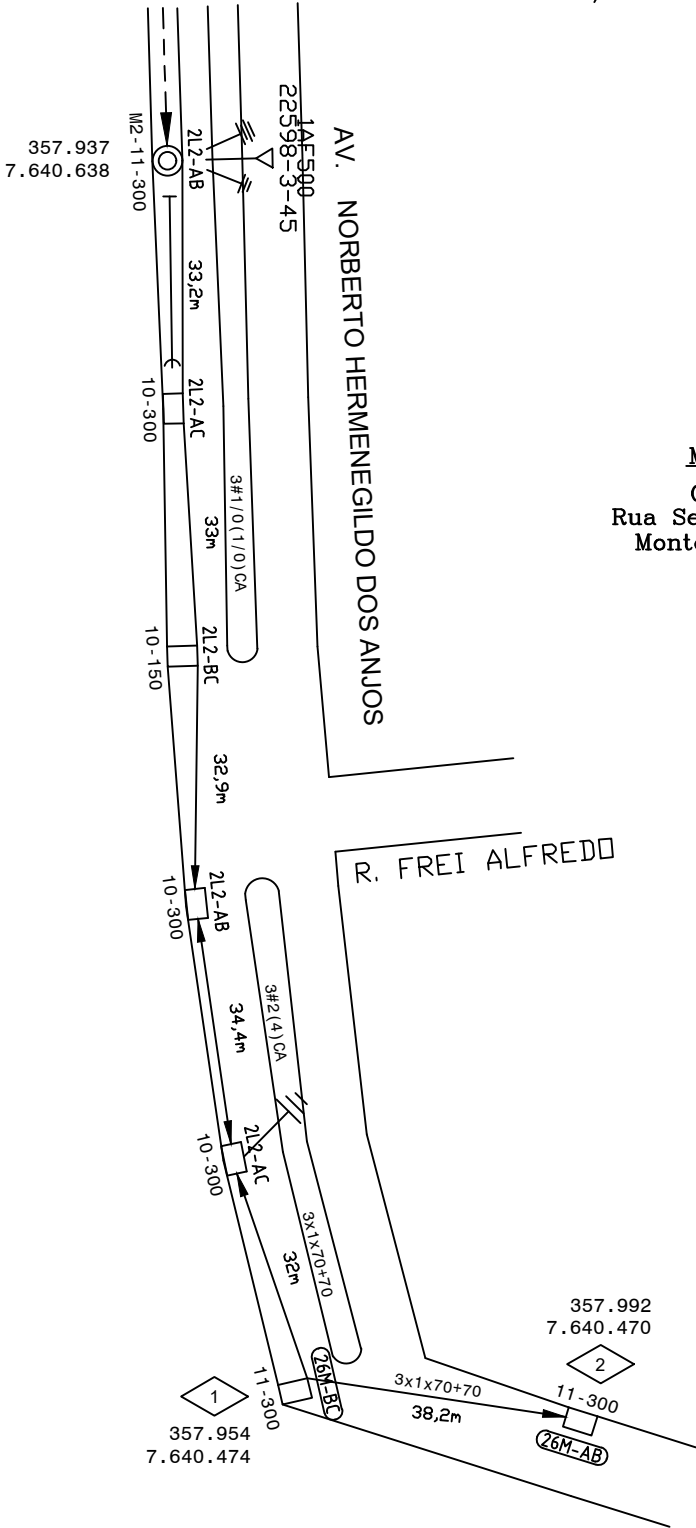
**Característica do Transformador**

N° Cemig D: \_\_\_\_\_  
 Fabricante: \_\_\_\_\_  
 N° de série: \_\_\_\_\_  
 Entregue em: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_  
 Obs.: \_\_\_\_\_

**Medição do Aterramento**

\_\_\_\_\_ Ohms \_\_\_\_\_ Hastes  
 Responsável: \_\_\_\_\_

<b>CEMIG PE /ER</b>	
<b>OBRA PARTICULAR</b>	
Projeto: _____	
Liberado por: _____	
N° Pessoal: _____	Data: ___ / ___ / ___
Esta liberação não isenta responsabilidade da empreiteira quanto a observância das normas e padrões da CEMIG D e eventuais falhas no projeto não reconhecíveis na análise.	



DISTR.	QTD./TIPO	ORGÃO	DISTRIBUIÇÃO AUTOMÁTICA DE CÓPIAS	TOTAL	

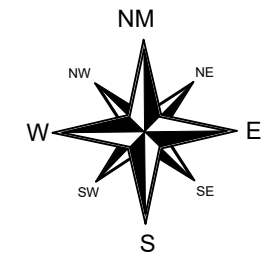
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>  JHONNATAN DIAS ESTEVES ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA 214.058/D-MG 04/04/2019	<b>PROJETO:</b>  JHONNATAN D E CREA: 214.058/D-MG DATA: 04/04/2019  DESENHO: JHONNATAN DIAS  LEVANTAMENTO: DANILO	<b>CLIENTE:</b> MUNICIPIO DE MONTE BELO <b>LOCAL DA OBRA:</b> MONTE BELO/MG <b>DESCRIÇÃO SERVIÇOS:</b> INSTALAÇÃO DE 02 LUMINARIAS PUBLICAS EM POSTES EXISTENTES.	<b>NÚM. PROJETO:</b>  ESCALA: 1:1000  MAPA: 46-07-10  FOLHA: 8/9 - A4
--	---	--	---

NS:

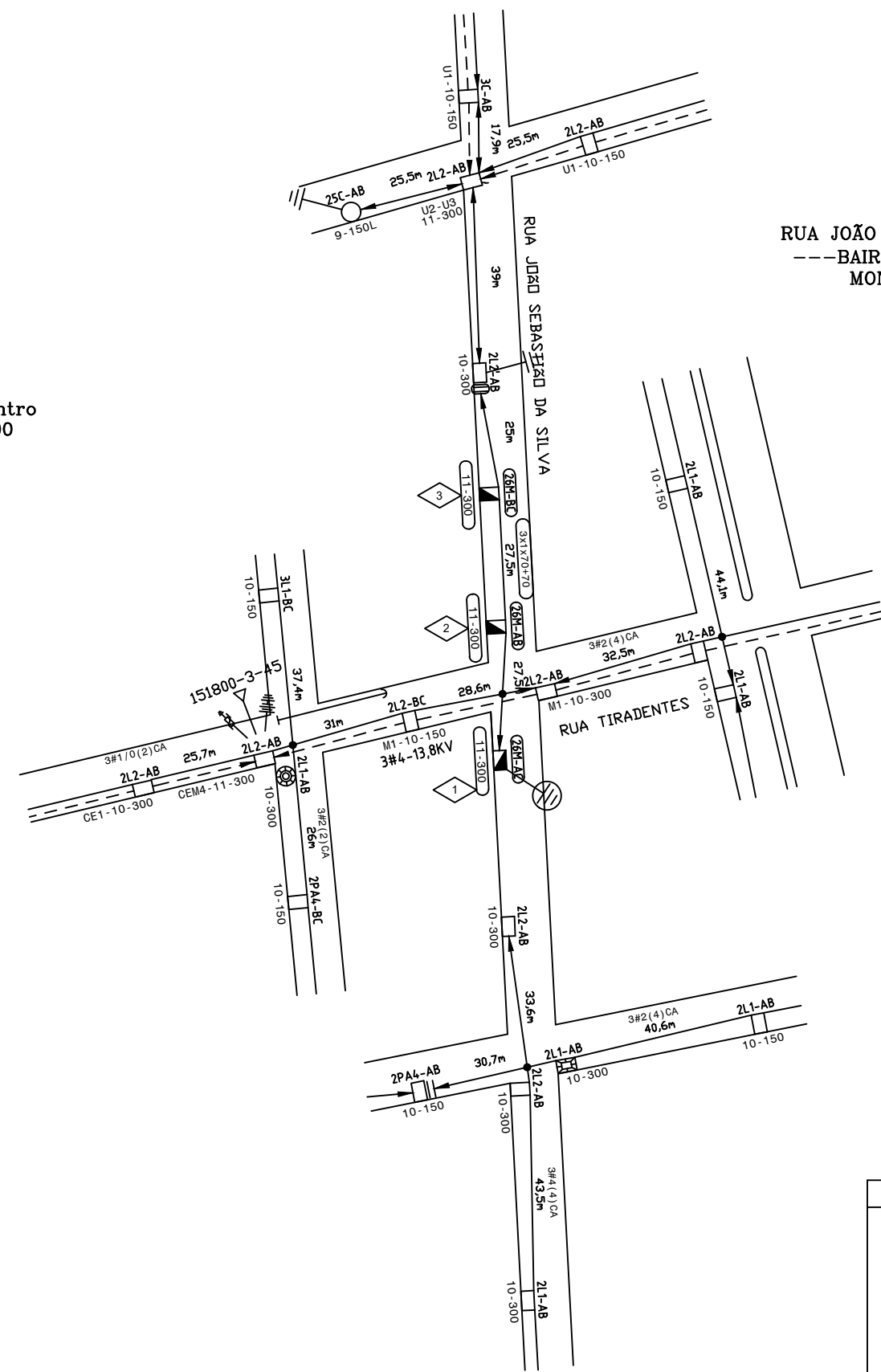
CÓDIGO	QUANTIDADE	PONTO	APLICAÇÃO	VIABILIDADE	TIPO	DESCRIÇÃO	OBRA:	Versão: 07/12/2018
75721	4,0000	1	N	SIM	I	ARRUELA QUADRADA 38X18X3MM		<a href="#">Lista Verificação</a>
258921	2,0000	1	N	SIM	I	BRAÇO PARA IP TIPO MÉDIO		Poste
2931	0,8000	1	N	SIM	I	CABO DE AÇO MR 1/4P (6,4MM) 7 FIOS		Est. Primária
225615	18,0000	1	N	SIM	I	CABO CU 1X 1,5MM² 1KV XLPE		Est. Secundária
231175	4,0000	1	N	SIM	I	CONETOR PARA ATERRAMENTO DE FERRAGENS DE IP		Iluminação Pública
227850	2,0000	1	N	SIM	I	CONETOR CUNHA CU ITEM 1		Equipamento
379679	4,0000	1	N	SIM	I	CONETOR DE PERFURAÇÃO 35-120MM²/1,5MM²		NUMERAÇÃO
376238	2,0000	1	N	SIM	I	LÂMPADA VS 100W AP E-40 TUBULAR		ELO FUSIVEL
376109	2,0000	1	N	SIM	I	LUMINÁRIA COM EQUIPAMENTO VS 100W VIDRO PLANO		Condutor
74849	4,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16X350MM		MENSAGEIRO (RDP)
355029	2,0000	1	N	SIM	I	REATOR LÂMPADA VS 100W INTEGRADO		ESPAÇADORES(RDP)
327361	2,0000	1	N	SIM	I	RELÉ FOTOELÉTRICO ELETRÔNICO 105-305V		Amarração
								Conexão
								CATN
								CCFC
								CCFS
								CEST
								CIP
								CJ - MT
								CJ - BT
								CPR/CPRS
								CTR
								ES70
								CRL
								IDENT. FASES
								MENSAGEIRO (RDP)
								Estai
								Aterramento
								ATN
								ATEQ
								ATCFARP
								ATPROV/CATPROV
								Ramal Ligação
								Emenda
								Medição
								Padrão
								Projeto
								Topografia
								Construção
								Engastamento

"Seu dia termina bem quando a segurança está inserida no seu projeto."

EMPREENHEIRA		
S.E.	MUZD	
ALIMENTADOR	05 F4	
CHAVE/TRAFO	151800-3-45	
COORDENADA	357.813 / 7.640.954	
COD. MUNICIPIO	EX-6149	
CONTA OI		
	DATA	MATRICULA
LIB. PROJ.	___/___/___	
OBRA RECEBIDA	___/___/___	



**MUNICIPIO DE MONTE BELO**  
 CNPJ: 18.668.376-0001-34  
 Rua Sete de Maio, 379 Bairro: Centro  
 Monte Belo/MG - CEP: 37115-000

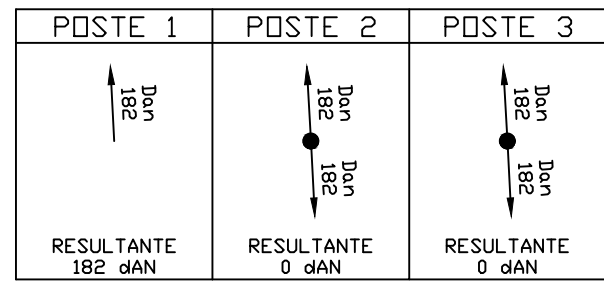


Ordem Interna	
7CUA	_____
8CUA	_____
9CUA	_____

Medição do Aterramento	
_____ Ohms	_____ Hastes
Responsável:	_____

Característica do Transformador	
Nº Cemig D:	_____
Fabricante:	_____
Nº de série:	_____
Entregue em:	___ / ___ / ___
Obs.:	_____

CEMIG PE /ER	
OBRA PARTICULAR	
Projeto:	_____
Liberado por:	_____
Nº Pessoal: _____	Data: ___ / ___ / ___
Esta liberação não isenta responsabilidade da empreiteira quanto a observância das normas e padrões da CEMIG D e eventuais falhas no projeto não reconhecíveis na análise.	



Dispositivo de Manobra ou Proteção	
301821/630A	
357.981 / 7.641.363	

Neste Projeto não há implicação ambiental, que justifique qualquer Licença.

TOTAL	
DISTR.	
QTD/TIPO	
ORÇÃO	

CLASSIFICAÇÃO	

c				
b				
a				
	DATA	FEITO	VISTO	APROV.
	ALTERAÇÕES			

NOTAS:	RESPONSÁVEL TÉCNICO: JHONNATAN DIAS ESTEVES ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA 214.058/D-MG 04/04/2019	PROJETO: JHONNATAN D E CREA: 214.058/D-MG DATA: 04/04/2019 DESENHO: JHONNATAN DIAS LEVANTAMENTO: JHONNATAN	CLIENTE: MUNICIPIO DE MONTE BELO LOCAL DA OBRA: MONTE BELO/MG DESCRIÇÃO SERVIÇOS: EXTENSÃO DE 3 VÃOS DE BT ISOLADA.	NÚM. PROJETO: ESCALA: 1/1250 MAPA: 46-07-06 FOLHA: 9/9 - A3
--------	---	---	--	--


NS:

CÓDIGO	QUANTIDADE	PONTO	APLICAÇÃO	VIABILIDADE	TIPO	DESCRIÇÃO	OBRA:	Versão: 07/12/2018
75721	6,0000	1	N	SIM	I	ARRUELA QUADRADA 38X18X3MM		<a href="#">Lista Verificação</a>
258921	3,0000	1	N	SIM	I	BRAÇO PARA IP TIPO MÉDIO		Poste
2931	1,2000	1	N	SIM	I	CABO DE AÇO MR 1/4P (6,4MM) 7 FIOS		Est. Primária
225615	27,0000	1	N	SIM	I	CABO CU 1X 1,5MM² 1KV XLPE		Est. Secundária
231175	6,0000	1	N	SIM	I	CONETOR PARA ATERRAMENTO DE FERRAGENS DE IP		Iluminação Pública
227850	3,0000	1	N	SIM	I	CONETOR CUNHA CU ITEM 1		Equipamento
379679	6,0000	1	N	SIM	I	CONETOR DE PERFURAÇÃO 35-120MM²/1,5MM²		NUMERAÇÃO
376238	3,0000	1	N	SIM	I	LÂMPADA VS 100W AP E-40 TUBULAR		ELO FUSIVEL
376109	3,0000	1	N	SIM	I	LUMINÁRIA COM EQUIPAMENTO VS 100W VIDRO PLANO		Condutor
74849	6,0000	1	N	SIM	I	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16X350MM		MENSAGEIRO (RDP)
355029	3,0000	1	N	SIM	I	REATOR LÂMPADA VS 100W INTEGRADO		ESPAÇADORES(RDP)
327361	3,0000	1	N	SIM	I	RELÉ FOTOELÉTRICO ELETRÔNICO 105-305V		Amarração
								Conexão
								CATN
								CCFC
								CCFS
								CEST
								CIP
								CJ - MT
								CJ - BT
								CPR/CPRS
								CTR
								ES70
								CRL
								IDENT. FASES
								MENSAGEIRO (RDP)
								Estai
								Aterramento
								ATN
								ATEQ
								ATCFARP
								ATPROV/CATPROV
								Ramal Ligação
								Emenda
								Medição
								Padrão
								Projeto
								Topografia
								Construção
								Engastamento







<b>CRONOGRAMA FÍSICO</b>							
	<b>Extensão de Rede e Iluminação Pública</b>			Secretaria de Obras e Serviços Públicos			
	<b>Folha</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>VALOR</b>	<b>PESO (%)</b>	<b>1º MÊS</b>	<b>2º MÊS</b>	<b>3º MÊS</b>
					%	%	%
<b>1</b>	<b>RUA DINO FARIA</b>	R\$ 36.333,34	17,77%	100,00%			
<b>2</b>	<b>RUA ALFREDO BASTOS</b>	R\$ 17.333,33	8,48%	100,00%			
<b>3</b>	<b>RUA AGENOR VIEIRA</b>	R\$ 47.500,00	23,23%	100,00%			
<b>4</b>	<b>RUA PIO JOSÉ DE SOUZA</b>	R\$ 1.550,00	0,76%		100,00%		
<b>5</b>	<b>RUA TEODOMIRO DE AQUINO</b>	R\$ 38.500,00	18,83%		100,00%		
<b>6</b>	<b>RUA JOAOZICO PEDRO</b>	R\$ 31.000,00	15,16%	100,00%			
<b>7</b>	<b>RUA JOSÉ ANTONIO DE OLIVEIRA</b>	R\$ 11.833,33	5,79%				100%
<b>8</b>	<b>AV. NORBERTO H. DOS ANJOS</b>	R\$ 3.100,00	1,52%		100,00%		
<b>9</b>	<b>RUA JOÃO SEBASTIÃO DA SILVA</b>	R\$ 17.333,33	8,48%				100%
<b>TOTAL:</b>		<b>R\$ 204.483,33</b>	<b>100,00%</b>	64,63%	21,10%	14,26%	
<b>TOTAL ACUMULADO:</b>		<b>R\$ 204.483,33</b>	<b>100,00%</b>	<b>64,63%</b>	<b>85,74%</b>	<b>100,00%</b>	

Monte Belo, 22 de janeiro de 2020

**Matheus Alves Duarte**  
Engenheiro Civil  
CREA: 188.265/D

Alfenas, 13 de janeiro de 2020.

A/C: Matheus – Prefeitura Municipal de Monte Belo

## **PROPOSTA TÉCNICA E COMERCIAL**

A Alfa Construções Elétricas Ltda, agradece a oportunidade pelo convite e após análise técnica e comercial, vem apresentar proposta para atendimento à Prefeitura Municipal de Monte Belo.

### **1 – DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:**

- 1/9 - Instalação de 01 Trafo Trif. 45 kva e 04 postes de RDU **R\$ 38.000,00**
- 2/9 - Instalação de 03 postes de RDU com luminárias **R\$ 18.000,00**
- 3/9 - Instalação de 01 Trafo Trif. 45 kva e 03 postes de RDU com modificações na rede existente **R\$ 38.000,00**
- 4/9 - Instalação de 01 luminárias em poste existente **R\$ 2.050,00**
- 5/9 - - Instalação de 01 Trafo Monof. 15 kva e 03 postes de RDU com modificações na rede existente **R\$ 38.000,00**
- 6/9 – Aumento de Carga de 5 para 37,5 KVA Monof. E extensão de 03 vãos de de BT isolada, com modificação na rede existente. **R\$38.000,00**
- 7/9 - Instalação de 01 poste de RDU com luminárias com troca de 01 poste na rede existente **R\$ 18.000,00**
- 8/9 - Instalação de 02 luminárias em poste existente **R\$ 4.100,00**
- 9/9 - Extensão de 03 vãos de de BT isolada, **R\$18.000,00**

### **2 – PREÇO TOTAL DOS SERVIÇOS**

**Valor da obra: R\$ 212.150.000,00 (Duzentos e doze mil, cento e cinquenta reais).**

### **3 – CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

**3.1** conforme medição.

### **4 – VALIDADE DA PROPOSTA:**

**4.1** A proposta tem validade de 30 (Trinta) dias, a contar desta data.

Estamos à disposição de VS.<sup>a</sup> para quaisquer esclarecimentos que se faça necessário.

# ALFA

CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA

Construções de Redes Elétricas  
Rural e Urbana

CNPJ.: 66.421.827/0001-87 - I.EST. 016.788185.0092

Atenciosamente



**Danilo Rocha**  
CPF: 918.633.416-68

**ALFA CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA**

**Prefeitura Municipal de Monte Belo**

**A/C: Matheus**

**Monte Belo / MG**

**Alfenas, 08 de janeiro de 2020.**

**Assunto: Orçamento**

**Sentindo – nos honrados em poder oferecer nossos serviços, estamos através desta, encaminhando a nossa proposta, contendo nossas condições técnicas e comerciais para execução de Obras de Rede de Distribuição de Energia Elétrica para atender execução de várias obras no município de Monte Belo/MG.**

**Descrição dos serviços:**

**Folha 1/9:**

- Extensão de 04 postes de RDU com instalação de 01 transformador de 45kva.

**Valor da obra: R\$ 36.000,00**

**Folha 2/9:**

- Extensão de 03 postes novos e instalação de 03 luminárias públicas

**Valor da obra: R\$ 16.000,00**

**Folha 3/9:**

- Extensão de 03 postes de RDU com instalação de 01 transformador de 45kva e modificações na rede existente.

**Valor da obra: R\$ 33.000,00**

**Folha 4/9:**

- Instalação de 01 luminária pública em poste existente.

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

**Folha 5/9:**

- Extensão de 03 postes de RDU com instalação de 01 transformador de 15kva e modificações na rede existente.

**Valor da obra: R\$ 37.500,00**

**Folha 6/9:**

- Aumento de carga de 01 transformador de 5kva para 01 transformador de 37,5kva com extensão de 03 vãos de BT isolada e modificações na rede existente.

**Valor da obra: R\$ 35.000,00**

**Folha 7/9:**

- Extensão de 01 poste novo com iluminação pública e troca de 01 poste na rede existente.

**Valor da obra: R\$ 10.500,00**

**Folha 8/9:**

- Instalação de 02 luminárias públicas em postes existentes.

**Valor da obra: R\$ 4.000,00**

**Folha 9/9:**

- Extensão de 03 vãos de BT isolada.

**Valor da obra: R\$ 16.000,00**

**Valor global dos serviços:**

R\$ 190.000,00 (cento e noventa mil reais)

**Condições de pagamento:**

A combinar

**Validade do orçamento:**

30 (trinta) dias.

Atenciosamente,



Valtencir de Oliveira





**S M CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS EIRELI-EPP**

C.N.P.J.: 08.597.409/0001-49 - Inscr.: 001.026.983-0065

Rua Rio Branco, 80, Polo Industrial, Guaxupé / MG

Fone : (35) 3552 - 4343 - CEP: 37800-000

Á

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO  
R. SETE DE MAIO, 379.  
MONTE BELO – MG  
CEP: 37115-000**

Guaxupé, 13 de Janeiro 2020.

Ref. 0033

**ASSUNTO: ORÇAMENTO**

**Prezados Senhores,**

Conforme sua solicitação, apresentamos nosso orçamento para atender 9 (nove) projetos de extensão e modificação de RDA, com instalação e substituição de postes:

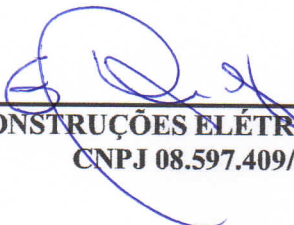
<b>Folha 1:</b>	-----	R\$ 35.000,00
<b>Folha 2:</b>	-----	R\$ 18.000,00
<b>Folha 3:</b>	-----	R\$ 71.500,00
<b>Folha 4:</b>	-----	R\$ 600,00
<b>Folha 5:</b>	-----	R\$ 40.000,00
<b>Folha 6:</b>	-----	R\$ 20.000,00
<b>Folha 7:</b>	-----	R\$ 7.000,00
<b>Folha 8:</b>	-----	R\$ 1.200,00
<b>Folha 9:</b>	-----	R\$ 18.000,00

**1. Valor total da obra ----- R\$ 211.300,00**

**2. Forma de pagamento: Á vista**

**3. Validade: 15/02/2020**

**Atenciosamente,**

  
\_\_\_\_\_  
**S M CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS EIRELI – EPP  
CNPJ 08.597.409/0001-49**