



02.02.01	Alumínio liso para revestimento #0,5mm	m2	35,00
02.02.02	Manta de espuma elastomérica para revestimento #32mm	m2	35,00
02.03	REDE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	-	-
02.03.01	Mão de obra para fechamento nas VAV's	pç	78,00
02.03.02	Cabo de cobre 4x6mm²	m	240,00
02.03.03	Cabo de cobre 4x25mm²	m	440,00
02.03.04	Quadro de automação para os splits do CFD incl. infr. e condutores	und	1,00
02.04	BOMBAS	-	-
02.04.01	Fornecimento de bomba hidráulica, centrífuga, base e luva, de selo mecânico, 2,0 m³/h, 5 mca, 1750 rpm, 380V/3F/60 Hz.	pç	1,00
02.05	CLIMATIZADORES DE ALVENARIA	-	-
02.05.01	Filtro plano G3 de 630 x 630 mm modelo F71B20/4	pç	57,00
02.06	QUADROS ELÉTRICOS	-	-
02.06.01	Fechamento elétrico dos painéis	pç	23,00
02.06.02	Fechamento elétrico das bombas/motores/sensores	pç	60,00
02.06.03	Fechamento da alimentação dos dampers	pç	45,00
02.07	QUADROS DE AUTOMAÇÃO	-	-
02.07.01	Atuador floatinq 40Nm para válvulas dos chillers	und	2,00
02.07.02	Mão de obra para relocação e instalação de sensores de temperatura dos ambientes	und	-
02.07.03	Poço de proteção para sensor de temperatura em aço inox	und	5,00
02.07.04	Mão de obra para para montagem geral do quadro de automação com as peças em poder do TJMG	und	1,00
02.07.05	Estação de operação de trabalho com monitor LCD	pç	1,00
02.07.06	Verificação dos painéis e adequação	pç	8,00
03	INSTALAÇÃO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCENDIO	-	-
03.01	PLACAS DE SINALIZAÇÃO	-	-
03.01.01	Placa M-4 (252/126)mm	pç	23,60
03.01.02	Placa E-13 (1000/1000)mm	pç	11,00
03.01.03	Placa S-12A (190/95)mm	pç	52,00
03.01.04	Placa S-12B (190/95)mm	pç	12,00
03.01.05	Placa S-12C (190/95)mm	pç	42,00
03.01.06	Placa S-12D (190/95)mm	pç	43,00
03.01.07	Placa P-3 (101)mm	pç	3,00
03.01.08	Placa A-1 (136)mm	pç	3,00
03.01.09	Placa A-2 (136)mm	pç	40,37
03.02	TUBOS E CONEXÕES GALVANIZADOS	-	-
03.02.01	Forn. e Inst. de tubo galvanizado 2"1/2	m	12,31
03.02.02	Forn. e Inst. de tubo galvanizado 3/4"	m	0,83
03.02.03	Forn. e Inst. de tubo galvanizado 1 1/4"	m	1,19
03.02.04	Forn. e Inst. de tubo galvanizado 13mm	m	0,78
03.02.05	"T" 13mm Galvanizado	pç	3,00
03.02.06	Registro Gaveta Bruto 2"1/2	pç	1,14
03.02.07	União com Fechamento em bronze 2"1/2	pç	0,62
03.02.08	União com Fechamento em bronze 1"1/4	pç	0,47
03.02.09	Valvula de retenção 2"1/2	pç	0,59
03.02.10	Niple galvanizado 2"1/2	pç	3,38
03.02.11	Niple galvanizado 1"1/4	pç	2,29
03.02.12	Bucha redução 2"1/2x1"1/4	pç	0,31
03.02.13	Cotovelo galvanizado 90° 2"1/2	pç	1,79
03.02.14	Cotovelo galvanizado 90° 1"1/4	pç	1,12
03.02.15	Cotovelo galvanizado 45° 2"1/2	pç	0,64
03.02.16	"T" galvanizado 2"1/2	pç	0,82
03.02.17	Bucha redução 2"1/2x3/4	pç	0,17
03.02.18	União 13mm	pç	0,21
03.02.19	Manômetro(escala 0 a 200 PSI) mostrador 50 mm	pç	1,00
03.02.20	Manômetro Jocken(escala 0 a 150 PSI) Fanabras	pç	1,00
03.02.21	Pressostato Telemenique(regulação 0 a10 bari	pç	0,46
03.02.22	Registro globo 3/4	pç	1,00
03.02.23	Registro globo 13mm	pç	1,72
03.02.24	Registro globo 2"1/2	pç	2,00
03.03	EXTINTORES E HIDRANTES	-	-
03.03.01	Abrigo para extintor	pç	0,93
03.03.02	Extintor sobre rodas de carga de pó B/C - 3kg (80-B:C)	pç	1,00
04	INSTALAÇÃO ELÉTRICA E SPDA	-	-
04.01	CASA DE MEDIÇÃO DE MEDIA TENSÃO E SALA DE TRANSFORMADORES	-	-
04.01.01	Trinco para cadeado da porta de entrada, incl. cadeado	und	1,00
04.01.02	Tela metálica nas venezianas	m2	1,04
04.01.03	Caixa metálica para EPI, 40x40x20cm	und	2,00
04.01.04	Tapete isolante 1000 x 1000mm, 20 kV, com laudo	und	5,00
04.02	QUADROS, DISJUNTORES, DR'S E ACESSÓRIOS	-	-





04.02.01	Fornecimento e instalação de Quadro de Distribuição de Circuitos dos Elevadores, identificação QDC-ELEV para alimentação do elevador 1-1-1-1, totalmente pré-testado conforme NBR IEC 60439-1 (painel TTA), com barramentos para fases, neutro e terra, estrutura do painel com placas superior e inferior soldadas, portas e painéis em chapa de aço de 2 mm revestida de pintura epóxi na cor cinza claro RAL 7035, com placas de proteção IP20 para prevenir acesso accidental ao barramento, fornecido com olhais de içamento e portas com aberturas 180° podendo ser removidas, tensão nominal de 690V, tensão nominal de isolamento de 1000V, corrente de curta duração admissível 70kA/1s, grau de proteção IP55, conforme diagrama unifilar geral do projeto.	und	-
a	Chave Seccionadora porta fusível		-
	40A	pc	1,12
b	Interruptor diferencial DR, bipolar In=25A, sensibilidade=30mA	pc	4,00
c	Disjuntor monopolar, termomagnético, capacidade nominal de interrupção em curto-circuito mínima de 4,5kA em 220Vca, curva C, norma IEC 898, com as seguintes correntes nominais:		-
	16A	pc	1,44
d	Chave rotativa com porta cadeado		-
	63A	pc	4,00
04.02.02	Fornecimento e instalação de Quadro de Distribuição de Circuitos dos Elevadores, identificação QDC-ELEV para alimentação do elevador 5, totalmente pré-testado conforme NBR IEC 60439-1 (painel TTA), com barramentos para fases, neutro e terra, estrutura do painel com placas superior e inferior soldadas, portas e painéis em chapa de aço de 2 mm revestida de pintura epóxi na cor cinza claro RAL 7035, com placas de proteção IP20 para prevenir acesso accidental ao barramento, fornecido com olhais de içamento e portas com aberturas 180° podendo ser removidas, tensão nominal de 690V, tensão nominal de isolamento de 1000V, corrente de curta duração admissível 70kA/1s, grau de proteção IP55, conforme diagrama unifilar geral do projeto.		-
a	Caixa e acessórios.	ca	1,00
b	Barramento trifásico de cobre 1/4x1 1/2 mm, 234,37mm <sup>2</sup> , 539A, com no mínimo 12 barras transversais 1/4x 5/8 mm, 100A	ca	1,00
c	Barramento de cobre de neutro para no mínimo 4 ligações até #191,0mm <sup>2</sup> e 8 ligações até #25,80mm <sup>2</sup> , 1/4x1 1/2 mm, 234,37mm <sup>2</sup> , 100A	pc	1,00
d	Barramento de terra para no mínimo 4 ligações até #95,0mm <sup>2</sup> e 30 ligações até #16,0 mm <sup>2</sup> , 1/4x1 1/2 mm, 234,37mm <sup>2</sup> , 100A	pc	1,00
e	Disjuntor tripolar, termomagnético, capacidade de interrupção de mínima de 30kA em 220Vca, curva de atuação tipo C, fabricado conforme norma IEC 947-2, com ajustes térmico e magnético, fixação sobre trilho, com as seguintes correntes nominais:		-
	In= 63A	pc	0,18
f	régua de bornes SAK - poliamida e bornes	pc	1,00
g	plaquetas acrílicas de identificação	vb	1,00
h	Fusível diazed 4A/500Vca	pc	0,42
i	Chave Seccionadora porta fusível		-
	40A	pc	1,72
j	Interruptor diferencial DR, bipolar In=25A, sensibilidade=30mA	pc	1,00
k	Disjuntor monopolar, termomagnético, capacidade nominal de interrupção em curto-circuito mínima de 4,5kA em 220Vca, curva C, norma IEC 898, com as seguintes correntes nominais:		-
	16A	pc	0,36
l	Chave rotativa com porta cadeado		-
	63A	pc	1,00
05	INSTALAÇÃO HIDRO-SANITÁRIA		-
05.01	LOUÇAS E METAIS DE ACABAMENTO		-
05.01.01	Bacia sanitária para deficiente	und	8,23
05.01.02	Bujo inox Ø70cm para celas	und	2,39
05.01.03	Ligação flexível de malha de aço 1 macho x fêmea 1, cromada e com 50cm - Ø1/2"	und	18,00
05.01.04	Tubo de ligação cromado 25cm	und	10,00
06	ADEQUAÇÕES PARA ELEVADORES		-
06.01	OBRAS CIVIS		-
06.01.01	Ressalto em concreto estrutural fck=20MPa, virado em betoneira, sem lançamento, para alçapão	m <sup>3</sup>	0,49
06.01.02	Pintura de sinalização do resalto e do alçapão	m <sup>2</sup>	10,45
06.01.03	Pintura de sinalização de carga nos ganchos	und	7,00
06.01.04	Fechamento de vão nos pços dos elevadores em concreto estrutural fck=20MPa, virado em betoneira, sem lançamento	m <sup>3</sup>	2,52



Handwritten signature in red ink.

Handwritten signature in blue ink.





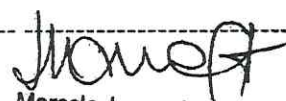
06.01.05	Fechamento provisório em tapume dos vãos dos poços dos elevadores	m2	27,53
06.01.06	Base para fixação das molas para choques no fundo do elevador	-	-
06.01.06.01	Concreto estrutural fck=20MPa, virado em betoneira, sem lançamento.	m3	1,10
06.01.06.02	Lançamento concreto p/peças armadas prod. 2 m3/h incluindo transporte horizontal, colocação, adensamento e acabamento	m3	4,10
06.01.06.03	Forma de madeira comum para estrutura	m2	12,77
06.01.07	Fornecimento e instalação de escadas metálica de acesso ao fundo do fosso (20cm do piso, 10 cm da parede e 40 cm de largura + 80cm de corrimão de descida)	und	5,00
06.01.08	Suporte em estrutura metálica para gurada corpo removível	und	12,00
06.01.09	Pintura do piso do poço dos elevadores	und	1,50
06.02	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	-	-
06.02.01	Fornecimento e instalação de cabo 2x2,50mm² para retroaviso do Gerador	m	83,17
06.02.02	Arandela tipo "tartaruga" de sobrepor com conexão para eletroduto, blindada, para 01 lâmpada fluorescente compacta 20W/127V E27, corpo em alumínio fundido, lente em vidro transparente, refletor em alumínio polido quimicamente anodizado e selado, acabamento do corpo e grade de proteção em pintura na cor cinza, refletor em aço esmaltado com pintura eletrostática.	und	25,00
06.02.03	Infra - Quadro Elétrico para Quadros de Comando - 1 - 2 - 3 - 4 - 5	vb	1,00
06.02.04	Infraestrutura de interligação entre supervisor (TKVISION) e Painéis de Mestres das Casas de Máquinas	vb	-
07.	Banco de capacitores trifásico 380/220V - 200 KVAR - comando por controlador micro-processado com dez estágios de atuação com rotação de estágios, filtro para redução de correntes harmônicas, dispositivo de desligamento automático contra harmônicas excessivas, (relé de harmônicas). A alimentação dos controladores deve ser através do TC de 13,8 kV (ORÇAMENTO)	pç	1,00
08	CIVIL	-	-
08.02	AREA EXTERNA	-	-
08.02.01	Escavação manual	m3	9,06
08.02.02	Regularização e compactação manual de fundo de vala, com soquete	m2	45,30
08.02.03	Canaleta, tipo meia cana, Ø40cm	m	75,50
08.03	Fechamento dos pisos dos Shafts (chapa xadrez, esp = 3,0cm)	m2	36,00
08.04	Marco em granito nos elevadores dos juizes e reus em todos os pavimentos e funcionarios/publico no subsolo	und	15,00
08.05	Descarte do material da werden, classe II	vb	1,00
08.06	Descarte do material da Thyssenkrupp (papelão, madeiras e demais materiais que sobram na obra)	vb	1,00
08.07	Reparo da escada principal	vb	1,00
09	INSTALAÇÕES DOS SISTEMAS DE AR CONDICIONADO CENTRAL, ELÉTRICA, CONTROLE E AUTOMAÇÃO	-	-
09.01	NOVO SENSOR DE VAZÃO DA CAG	-	-
09.01.01	Sensor de Vazão para linha de Juri	un	1,00
09.01.02	Montagem de Infra para lançamento do cabo do sensor	vb	1,00
09.01.03	Instalação do ponto de fixação do sensor na tubulação (4")	un	1,00
09.01.04	Serviços de programação e automação	vb	1,00
09.02	EQUIPAMENTOS DANIFICADOS / INEXISTENTES	-	-
09.02.01	Controlador para VAV 4 IN/4 BO/2 AO - Encontramos 3 danificados (não funcionaram).	un	12,00
09.02.02	Sensor de Temperatura Ambiente - TEMPERATURA AMBIENTE 10K	un	9,00
09.02.03	Atuador eletrônico proporcional, torque 2NM, sinal de 0 - 10 VDC -, tensão 24 V	un	9,00
09.02.04	Trafo 220 10VA - Transformador 220V 10VA 24VAC	un	9,00
09.02.05	Controlador programável 16 IN/16 BO - Itens estragados	un	2,00
09.02.06	MS-2000-BT - MICROSET II COM LCD (TEMPERATURA)	un	2,00
09.03	BOMBAS DA REDE HIDRAULICA	-	-
09.03.01	Reparo das bombas KSB 40-250	un	2,00
09.03.02	Reparo das bombas KSB 100-250	un	3,00
09.03.03	Reparo das bombas de KSB 80-200	un	4,00
09.04	TESTES DE ANÁLISE DE QUALIDADE DO AR	-	-
09.04.01	Análise da qualidade do Ar, conforme RE-09 (ANVISA)	un	1,00
09.05	Remanejamento das instalações elétricas devido ao acréscimo da porta do elevador 5	un	1,00
09.06	Mão de obra para trocas das portas no subsolo, necessário devido a porta da sala do ventilador do PGBT ter que ser obrigatoriamente com veneziana para entrada de ar e a porta do hall do elevador 5 não possui essa obrigatoriedade	vb	1,00
09.07	Limpeza de toda tubulação bem como todos os fan coils para startup de todo o sistema de ar condicionado	vb	1,00





10	INSTALAÇÃO DE CFTV		-
10.01	Furo em vigas para intra das cameras externas	un	12,00
11	INSTALAÇÃO ELETRICA E SPPA		-
11.01	Testes dos cabos de media tensão	vb	1,00
11.02	Sistema anti explosao para comodo de combustivel dos GNG's		-
11.02.01	Luminaria	vb	1,00
11.02.02	Infraestrutura	vb	1,00
11.02.03	Condutores	vb	1,00
11.02	Infraestrutura e condutores para execução da leitura de corrente na média tensão para os bancos capacitores	vb	1,00
11.03	Fornecimento de conjunto optico (aletas e refletores) para Luminaria de sobrepor para 2x28w lâmpadas fluorescentes tubulares, T5, corpo em chapa de aço fina fria, espessura 0,45 mm submerido ao tratamento superficial (desengraxamento, decapagem e fosfatização) e pintada pelo sistema eletrolítico com tinta pó híbrida (70 poliéster e 30% epóxi), com camada mínima de 50 a 60 micra, secagem em estufa continua, Refletor em chapa de aço Eletro - Zincado pintado com Primer Kromapol (tipo de poliéster), aplicado filme de alumínio refletivo espessura de 23 micra, e protegido contra arranhões com película de poliéster, reflexão mínima 85%, máxima até 97%, e aparência especular, ausência total de iridiscência, com garantia mínima de 10 anos de vida útil, equipada com porta lâmpadas em policarbonato com duplo contato em bronze fosforoso e com travas de segurança. Os rotores são em PBT (Polibutileno de Teraftelato) que resistem a temperatura de trabalho de 140°C e breves picos de 170°C. (fabricante: Itaim - 3007)	un	63,00
11.04	Fornecimento de conjunto optico (aletas e refletores) para Luminaria de embutir para 2x28w, T5, corpo em chapa de aço fina fria, espessura 0,45mm submerido ao tratamento superficial (desengraxamento, decapagem e fosfatização) e pintada pelo sistema eletrolítico com tinta pó híbrida (70% poliéster e 30% epóxi), com camada mínima de 50 a 60 micra, secagem em estufa continua, refletor e aletas duplo parabólicas em alumínio anodizado de alto brilho e alta pureza (ref. 320G Alanod brilho logitudinal a 60°= 79%, brilho transversal 60°= 76%, clareza de imagem= 94%, reflexão total= 87%, reflexão difusa= 16%) com garantia de 10 anos para a anodização, equipada com porta lâmpadas em policarbonato com duplo contato em bronze fosforoso e com travas de segurança. Os rotores são em PBT (Polibutileno de Teraftelato) que resistem a temperatura de trabalho de 140°C e breves picos de 170°C. Rendimento mínimo de 72%. (fabricante: Itaim - 2005)	un	471,00
12	ADEQUAÇÕES PARA ELEVADORES		-
12.01	Contra piso no fundo dos poço dos elevadores	m2	22,45
12.02	Furo em peças de concreto	un	6,00
12.03	Pintura das bases dos quadros eletricos	m2	8,00
12.04	Construção das bases dos quadros	m2	24,24
13	INSTALAÇÃO PCI		-
13.01	Acessórios de todos os hidrantes		-
13.01.01	Chave dupla para conexão de engate rapido ( STORZ ) - 1.1/2" x 2.1/2"	un	50,00
13.01.02	Vidro para hidrantes	un	34,00
2º TERMO ADITIVO			-
ITENS FURTIVOS (INQUÉRITOS POLICIAIS)			-
01.	BARRAMENTOS BLINDADOS, COPRES, DISJUNTORES E ACESSÓRIOS 20.02.01	VB	2,25
02	SALA DO GRUPO GERADOR		-
02.01	Reforma gerador/QTA - 01	und	0,57
02.02	Reforma gerador/QTA - 02	und	0,57

BELO HORIZONTE, 03 DE MAIO DE 2017

Walner Rogério de Mendonça  
TJ:1752-5
  
 Marcelo Junqueira Santos  
 Diretor Executivo de Engenharia  
 e Gestão Predial - TJ - 21056





Poder Judiciário do Estado de Minas Gerais

Gerente de Fiscalização de Obras

Marcelo Junqueira Santos  
TJ-2195-6

Diretor Executivo de Engenharia e Gestão Predial



*[Handwritten signature in blue ink]*

*[Handwritten signature in red ink]*



08/10/19



**Certidão de Acervo Técnico - CAT**  
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009  
**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

**CREA-MG**

**CAT COM REGISTRO DE ATESTADO**  
**1420160002191**  
Atividade concluída

Informações Complementares

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 203998 a 204004, o documento contendo 7 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.....

**Certidão de Acervo Técnico nº 1420160002191/2016**  
**18/04/2016, 09:01:58**  
**1420160002191**

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

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

A CAT é válida em todo o território nacional.

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

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-MG ([www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br)) ou no site do Confea ([www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)).

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

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

Av. Álvares Cabral, 1600 - Santo Agostinho - Belo Horizonte, CEP:30170-917  
Telefone: (31)3299-8700 - Ouvidoria: 0800 283 0273 - Atendimento: 0800 031 2732 - [www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br)



**CREA-MG**





**ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA**

Atestamos para os devidos fins, que a empresa **CONTROLE ENGENHARIA EIRELI**, com sede na Rua dos Tabaiars, 12 / 405, Bairro Floresta, Belo Horizonte/MG, CNPJ: 18.354.443/0001-46, executou obras e serviços de engenharia para a empresa **TURBODIESEL UBERABA LTDA.**, inscrita CNPJ sob nº: 20.908.612/0001-94, sediada na Av. Deputado José Marcus Cherem, nº. 2091, bairro Vila São Cristóvão - Cep: 38040-500 - Uberaba - MG cujo objeto consistiu em: **"PROJETO, CONSTRUÇÃO, REFORMA, ADEQUAÇÃO DAS EMPRESAS DO GRUPO TURBODIESEL NOS MUNICÍPIOS DE ARAXÁ, UBERABA E UBERLÂNDIA"**, conforme informações a seguir:

**1. Dados do Contrato:**

- Termo de Contrato: 0023-14
- Data do Contrato: 09/06/2014

**2. Valor Final do Contrato:**

R\$ 1.278.000,00 (Um Milhão, Duzentos e Setenta e Oito Mil Reais)

**3. Prazo Contratual:**

Início: 11/06/2014

Término da Execução: 29/03/2016

**4. Descrição da Obra:**

O referido contrato teve como objetivo a construção e reforma das lojas do grupo ligadas a Turbodiesel Uberaba, contemplando a elaboração de projetos, execução de obras e aprovação nos órgãos competentes. Todos os serviços foram descritos no termo de referência da contratação e seus quantitativos estão apresentados na planilha de serviços e quantidades anexa a este documento.

O objetivo principal é fornecer estrutura física para comportar as ampliações das lojas para atendimento a expansão do mercado e a previsão de instalações suficiente para nossos crescimentos previstos para os próximos 10 anos.

O resumo do escopo dos serviços executados neste contrato será descrito abaixo e quantificado na planilha anexa em sequência.

**Edificações Existentes:**

- ✓ Projetos de instalação Elétrica e Eletrônica, Telemática, Aterramento, Infraestrutura, Arquitetônico, Estrutural, Hidro-sanitário nas versões "as built" das edificações existentes e visando interligação as novas instalações;
- ✓ Execução de serviço de Topografia, Terraplanagem e Compactação;
- ✓ Pavimentação asfáltica para pátio de caminhões;
- ✓ Execução de piso em concreto para pátio, cerâmico/porcelanato para escritórios;
- ✓ Interligação de infraestrutura elétrica e eletrônica (PEAD) inserida no solo para atendimento e interligação às novas edificações;
- ✓ Demolição de estrutura antigas, alvenarias e muros, limpeza do terreno e serviço de "bota fora";
- ✓ Construção de área de estacionamento coberto para oficina;
- ✓ Execução de serviços de revisão das instalações elétricas de Baixa Tensão;





- ✓ Serviços de revisão do aterramento das edificações, com realização de testes e emissão de laudos;
- ✓ Verificação das cargas instaladas, otimização dos circuitos elétricos e balanceamento de cargas nos quadros de distribuição;
- ✓ Revisão em quadros de entrada de energia;
- ✓ Substituição de luminárias visando economia de energia e melhor eficiência energética;
- ✓ Revisão de tarifas e cálculos de perda de energia;
- ✓ Verificação da iluminação nos ambientes e avaliação da potência luminosa fazendo a substituição dos equipamentos de iluminação onde for necessário para atendimento das normas vigentes;
- ✓ Repotencialização dos padrões de entrada de energia;
- ✓ Execução de serviço de adaptação para atendimento as normas do Corpo de Bombeiros;
- ✓ Fornecimento e instalação de sistema de iluminação de emergência;
- ✓ Fornecimento e instalação de equipamentos de CFTV;
- ✓ Fornecimento e instalação de cabeamento estruturado cat 6 e 6A devidamente certificado (120 pontos);
- ✓ Fornecimento e instalação de sistema de Controle de Acesso;
- ✓ Fornecimento e instalação de sistema de Alarme;
- ✓ Fornecimento e instalação de poste de iluminação padrão Cemig;
- ✓ Fornecimento e instalação de Nobreak;

#### Edificações Novas:

- ✓ Projetos de instalação Elétrica e Eletrônica, Telemática, Aterramento, Infraestrutura, Hidro-sanitário, Arquitetônico e Estrutural das novas edificações;
- ✓ Construção de galpões em estrutura metálica com fechamento lateral em bloco e telha nas laterais superiores;
- ✓ Construção em alvenaria para salas de escritórios;
- ✓ Instalações Hidro-Sanitárias;
- ✓ Divisão de ambientes com paredes em Dry-Wall;
- ✓ Instalação de salas em divisórias vermiculita (com e sem vidros);
- ✓ Infraestrutura inserida (PEAD) de interligação ao prédio existente;
- ✓ Interligação do sistema de cabeamento estruturado ao existente;
- ✓ Instalação elétrica de baixa tensão (tomadas 2P+T, tomadas especiais 3P+T, iluminação, iluminação de emergência);
- ✓ Serviços de instalação de aterramento das edificações, com realização de testes e emissão de laudos;
- ✓ Fornecimento e instalação de padrões de entrada de energia;
- ✓ Execução de projeto e instalação de equipamentos para atendimento as normas do Corpo de Bombeiros;
- ✓ Fornecimento, fabricação e instalação de Quadros de Distribuição de Cargas (QDC's);
- ✓ Fornecimento, fabricação e instalação de Painéis Geral de Baixa Tensão (PGBT's);
- ✓ Fornecimento e instalação de sistema de iluminação de emergência;
- ✓ Fornecimento e instalação de equipamentos de CFTV;
- ✓ Fornecimento e instalação de cabeamento estruturado e Data Center;
- ✓ Fornecimento e instalação de sistema de Controle de Acesso;
- ✓ Fornecimento e instalação de sistema de Alarme;
- ✓ Fornecimento e instalação de Nobreak;







IE: 701.458603.0004  
CNPJ: 20.908.612/0001-94

**5. Contratante dos Serviços:**

TurboDiesel Uberaba LTDA.  
CNPJ: 20.908.612/0001-94

**6. Empresas do Grupo:**



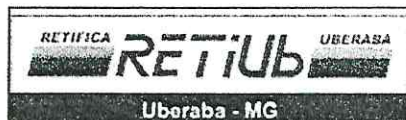
Av. Deputado José Marcus Cherem, n. 2091 - São Cristóvão - Cep: 38040-500 - Uberaba - MG



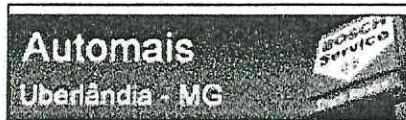
Av. Tancredo Neves, 600 (Rodovia Araxá / Franca) Vila Silvério - Araxá - MG



Rua Carvalho Lopes, 75, Centro - Araxá - MG



Rua Professora Edith França, n. 1000  
CEP.: 38037-040 - Uberaba - Minas Gerais



Alameda João Leão, n. 6161, Tibery - Uberlândia (MG)

**7. Descrição dos serviços prestados:**

Conforme planilha anexa a este termo.

**8. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:**

Andre Rocha Nunes ----- Engº Eletricista ----- CREA Nº 97.181/D-MG  
Carlos Humberto Rocha ----- Engº Civil ----- CREA Nº 22.740/D-MG

Atestamos ainda, que tais serviços foram executados satisfatoriamente dentro dos padrões e normas técnicas exigidos em contrato, não existindo em nossos registros, fatos que desabonem sua conduta e responsabilidade com as obrigações assumidas.

Uberaba, 30 de Março de 2016.

  
PAULO SILVA ROCHA  
SÓCIO / PROPRIETÁRIO





**ANEXOS: 1 – PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTIDADES;**

OBRAS TURBODIESEL			
ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	QUANTIDADE
1	SERVIÇOS PRELIMINARES, MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS E ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
1.1	Administração da obra	VB	1,00
1.2	Mobilização de equipamento	Unid.	1,00
1.3	Desmobilização de equipamento	Unid.	1,00
1.4	Placa de obra em chapa galvanizada (3,00 x 6,00 m)	Unid.	5,00
1.5	Mobilização e desmobilização de funcionários	Unid.	5,00
1.6	Andaimes	M²	40,00
1.7	Serviços com plataforma elevatória 12 metros	Mês	5,00
1.8	Proteção contra quedas, constituída de anteparos rígidos, em sistema de guarda-corpo e rodapé, de acordo com a NR-18	M	30,00
1.9	Equipe para locação da obra, com uso de equipamentos topográficos, inclusive topógrafo e nivelador - 1 Equipe	VB	1,00
1.10	ART's de todos os profissionais técnicos envolvidos	Unid.	2,00
2	TRABALHOS INICIAIS E PREPARAÇÕES		
2.1	PROJETOS E ESTUDOS		
2.1.1	Execução de serviços de estudos e análise de consumo de energia e proposta para otimização dos sistemas.	Unid.	5,00
2.1.2	Execução de Projetos Padrão de Entrada de Energia	Unid.	5,00
2.1.3	Execução de Projetos Elétrico de Baixa Tensão / Aterramento e SPDA	Unid.	5,00
2.1.4	Execução de Projetos Eletrônico (CFTV, Controle de Acesso, Alarme, Incêndio)	Unid.	5,00
2.1.5	Execução de Projetos Arquitetônico e Estrutural	Unid.	5,00
2.1.6	Execução de Projetos Cabeamento Estruturado	Unid.	5,00
2.1.7	Execução de Projetos Combate a Incêndio	Unid.	5,00
2.1.8	Laudo técnico de medição do Sistema de Aterramento	Unid.	5,00
2.2	DEMOLIÇÕES		
2.2.1	Demolição de Concreto		
2.2.2	Demolição de Concreto Simples	M³	15,00
2.2.3	Demolição de Concreto Armado com Martelo Pneumático	M³	22,00
2.2.4	Cortes em alvenaria, vigas para lançamento de Infraestrutura (1" até 6")	M	8,00
2.3	REMOÇÕES		
2.3.1	Transporte e destinação de resíduos de construção Civil	M³	180,00
2.4	ESCAVAÇÕES / ATERRO / REATERRO		
2.4.1	Escavação mecanizada, deslocamento e remoção de materiais	M³	350,00
2.4.2	Escavação manual, deslocamento e remoção de materiais	M³	80,00
2.4.3	Abertura e fechamento de valas para dutos PEAD, caixas elétricas, instalações hidráulicas	M³	55,00
2.5	PREPARAÇÃO DO TERRENO		
2.5.1	Serviço de Topografia do terreno	M²	1500,00
2.5.2	Regularização e compactação do terreno	M³	1500,00
3	SERVIÇOS CIVIS		
3.1	FUNDAÇÕES, VIGAS METÁLICAS E PISO CONCRETO		
3.1.1	Fundação em Bloco e Cinto de Concreto	M³	80,00
3.1.2	Forma, escoramento e desforma de fundações	M²	320,00
3.1.3	Concreto usinado – FCK <= 30,0 MPA	M³	100,00
3.1.4	Concreto usinado – FCK <= 25,0 MPA	M³	120,00
3.1.5	Concreto usinado – FCK <= 15,0 MPA	M³	80,00
3.1.6	Pavimentação Asfáltica – Pátio	M²	2000,00
3.1.7	Forma de Compensado Plastificado	M²	250,00
3.1.8	Fornecimento, corte, tela de Aço CA-50 - 6,3 mm	M²	750,00
3.1.9	Fornecimento, corte, dobra e aplicação de Aço CA-50/60	Kg	14.000,00
3.1.10	Estrutura Metálica dos Galpões (25 Kg/m²)	M²	1050,00
3.2	ALVENARIAS E DIVISÕES		
3.2.1	Alvenaria em blocos de concreto (9, 14, 19 cm) rebocado e pintado	M³	900,00
3.2.2	Parede em dry-wall – dupla camada, selador e Pintura	M²	80,00
3.2.3	Parede em divisórias Vermiculita (com e sem vidros)	M²	100,00
3.3	COBERTURAS E FORROS		
3.3.1	Cobertura em Telhas Metálicas – Galvanizadas	M²	1200,00
3.3.2	Calhas, Rufos, Cumeeira Metálicas – Galvanizadas	M	180,00
3.3.3	Fôrro de gesso acartonado – selador e Pintura	M²	250,00
3.3.4	Fôrro de PVC	M²	80,00
3.3.5	Impermeabilização (Manta Asfáltica e Cimento Polimérico)	M²	500,00
3.4	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITARIAS; ÁGUA PLUVIAL		
3.4.1	Tubo de PVC – água fria – de 25 a 75 mm instalado embutido ou aparente nas edificações	M	415,00



3.4.2	Tubo de PVC – água pluvial - de 100 a 250 mm instalado embutido ou aparente nas edificações	M	135,00
3.4.3	Tubo de PVC – csgoto - de 40 a 75 mm instalado embutido ou aparente nas edificações	M	112,00
3.4.4	Instalação de caixas secas / Sifonada / Grelhas e Ralos - Conforme projeto e necessidade local	Unid.	21,00
3.4.5	Instalação de Registro Bruto / Torneiras - Conforme projeto e necessidade local	Unid.	17,00
3.4.6	Instalação de Tanques, Pias e Cubas - Conforme projeto e necessidade local	Unid.	15,00
3.4.7	Fornecimento e instalação de tubulação em PVC, Ø 50 mm	M	36,00
3.4.8	Fornecimento e instalação de tubulação em PVC, Ø 100mm	M	48,00
3.4.9	Fornecimento e instalação de caixa de concreto para hidrômetro.	Unid.	2,00
3.4.10	Fornecimento de instalações para hidrômetro e solicitação de ligação na concessionária local	Unid.	1,00
3.4.11	Fornecimento e instalação de caixa d'água em polietileno, capacidade 1500 L;	Unid.	1,00
7	<b>SISTEMAS ELETRÔNICOS</b>		
7.1	<b>SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO</b>		
7.1.1	Central construída em caixa metálica, de acesso frontal e porta com chave. Condições de alarme visíveis através de painel de cristal líquido e LED's de sinalização e alarme sonoro diferenciado para falha e alarme.	Unid	1,00
7.1.2	Fornecimento e instalação de bateria, 12V, 18AH.	Unid	2,00
7.1.3	Fornecimento e instalação de acionador manual de alarme de incêndios, completo, tipo "Puxe-Empurre" com módulo de endereçamento acoplado.	Unid	5,00
7.1.4	Fornecimento e instalação de detectores de fumaça ópticos, completo, com a base para a instalação, analógico endereçável.	Unid	15,00
7.1.5	Fornecimento e instalação de detectores térmicos, completo, com a base para a instalação, analógico endereçável.	Unid	2,00
7.1.6	Fornecimento e instalação de módulo de comando	Unid	1,00
7.1.7	Fornecimento e instalação de Microprocessador (CPU), com sistema de Supervisão de alarmes.	Unid	1,00
7.1.8	Fornecimento e instalação de extintor de incêndio portátil, com carga de água pressurizada, 10 litros, com suporte de fixação	Unid	2,00
7.1.9	Fornecimento e instalação de extintor de incêndio portátil, com carga de gás carbônico (CO2), 06 quilos, com suporte de fixação	Unid	7,00
7.1.10	Fornecimento e instalação de extintor de incêndio portátil, com carga de pó químico, 04 quilos, com suporte de fixação	Unid	4,00
7.1.11	Fornecimento e instalação de extintor de incêndio portátil, ABC, 04 quilos, com suporte de fixação	Unid	5,00
7.2	<b>SISTEMAS ELETRÔNICOS/ TELEMÁTICA</b>		
7.2.1	Fornecimento e instalação do Sistema de Comunicação de Dados		
7.2.2	Switch de borda 24 portas 10/100/1000	Unid	5,00
7.2.3	Minigbic, monomodo	Unid	5,00
7.2.4	Fornecimento e instalação de Gateway	Unid	1,00
7.2.5	Fornecimento e instalação de cabeamento estruturado	Unid	5,00
7.2.6	Fornecimento e instalação distribuidor óptico gerenciável - 19' 6p LC Duplex Completo	Unid	5,00
7.2.7	Fornecimento e instalação patch painel modular gerenciável - 19' 24p - CAT 6A	Unid	5,00
7.2.8	Fornecimento e instalação cabo UTP CAT-6A não blindado	M	2.500,00
7.2.9	Fornecimento e instalação patch cord RJ 45/RJ45 de 2,44m CAT-6A	Unid	120,00
7.2.10	Fornecimento e instalação patch cord RJ45 não terminado 2,44m	Unid	120,00
7.2.11	Fornecimento e instalação tomadas modulares tipo RJ45 - CAT 6A	Unid	120,00
7.2.12	Fornecimento e instalação rack sobrepor 12U	Unid	5,00
7.2.13	Fornecimento e instalação organizadores de 1U	Unid	5,00
7.2.14	Fornecimento e instalação organizadores de 2U	Unid	5,00
7.2.15	Fornecimento e instalação tampa cega de 2U	Unid	5,00
7.3	<b>SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO</b>		
7.3.1	Sistema de Controle de Acesso		
7.3.2	Fornecimento e instalação do Sistema de Controlador de Acesso duplo leitor smart-card / biométrico, TCP/IP	Unid	2,00
7.3.3	Fornecimento e instalação de fechadura eletromagnética - 300 gkf, completa, incluindo suporte para fixação, fonte, base.	Unid	2,00
7.3.4	Fornecimento e instalação de sensor de porta	Unid	2,00
7.3.5	Fornecimento e instalação de caixa quebra vidro de emergência	Unid	2,00
7.3.6	Fornecimento e instalação do hardware e do software	Unid	1,00
7.3.7	Licença de uso do software de controle de acesso	Unid	1,00
7.3.8	Serviço de ativação do sistema	Unid	1,00
7.3.9	Treinamento para usuários do sistema	Unid	5,00
7.4	<b>SISTEMA DE ALARME</b>		
7.4.1	Fornecimento e instalação de central de alarme com controle de cerca elétrica.	Unid	3,00
7.4.2	Fornecimento e instalação de módulos ativador/desativador com senha.	Unid	5,00
7.4.3	Fornecimento e instalação de sensores de presença.	Unid	12,00
7.4.4	Fornecimento e instalação de sensor de porta	Unid	8,00
7.4.5	Serviço de ativação do sistema	Unid	3,00





**Turbodiesel**  
Uberaba



IE: 701.458603.0004  
CNPJ: 20.908.612/0001-94

7.4.6	Treinamento para usuários do sistema	Unid	6,00
7.4.7			
7.5	<b>SISTEMA DE VIGILÂNCIA - CFTV</b>		
7.5.1	Fornecimento e instalação do DVR Storage Rack - 1U - 1 tera - 16 câmeras	Unid	5,00
7.5.2	Fornecimento e instalação de câmera analógicas e digitais	Unid	75,00
7.5.3	Configuração e disponibilização de imagens em Aplicativos para Smartphone	Unid	5,00
7.5.4	Treinamento básico - Centro acadêmico do Fornecedor - STVV	Unid	10,00
8	<b>SISTEMA ELÉTRICO</b>		
8.1	<b>PAINÉIS E QUADROS</b>		
8.1.1	Fornecimento e instalação de Padrão de Energia de 150A - Padrão Cemig, bem como todos os acessórios conforme padrão de instalação da concessionária de energia;	Unid	3,00
8.1.2	Fornecimento e instalação de Padrão de Energia de 125A - Padrão Cemig, bem como todos os acessórios conforme padrão de instalação da concessionária de energia;	Unid	2,00
8.1.3	Fornecimento e instalação de Padrão de Energia de 100A - Padrão Cemig, bem como todos os acessórios conforme padrão de instalação da concessionária de energia;	Unid	1,00
8.1.4	Fornecimento e instalação de Padrão de Energia de 60A - Padrão Cemig, bem como todos os acessórios conforme padrão de instalação da concessionária de energia;	Unid	1,00
8.1.5	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de energia (QDC) com disjuntor de 150A de entrada e distribuição de cargas conforme estudo e otimização do sistema. Necessário a previsão de 20% de carga reserva futura para ampliação.	Unid	3,00
8.1.6	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de energia (QDC) com disjuntor de 125A de entrada e distribuição de cargas conforme estudo e otimização do sistema. Necessário a previsão de 20% de carga reserva futura para ampliação.	Unid	2,00
8.1.7	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de energia (QDC) com disjuntor de 100A de entrada e distribuição de cargas conforme estudo e otimização do sistema. Necessário a previsão de 20% de carga reserva futura para ampliação.	Unid	2,00
8.1.8	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de energia (QDC) com disjuntor de 60A de entrada e distribuição de cargas conforme estudo e otimização do sistema. Necessário a previsão de 20% de carga reserva futura para ampliação.	Unid	2,00
8.1.9	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de energia estabilizada (QTNB) com disjuntor Trifásico de 80A de entrada e distribuição de cargas conforme estudo e otimização do sistema. Necessário a previsão de 20% de carga reserva futura para ampliação.	Unid	3,00
8.1.10	Fornecimento e instalação de disjuntores Trifásicos 32A - para ampliar os circuitos dos quadros existentes com carga para atender as demandas atuais.	Unid	10,00
8.1.11	Fornecimento e instalação de disjuntores Trifásicos 16A - para ampliar os circuitos dos quadros existentes com carga para atender as demandas atuais.	Unid	10,00
8.1.12	Fornecimento e instalação de disjuntores monofásicos 20A - para ampliar os circuitos dos quadros existentes com carga para atender as demandas atuais.	Unid	12,00
8.1.13	Fornecimento e instalação de disjuntores monofásicos 10A - para ampliar os circuitos dos quadros existentes com carga para atender as demandas atuais.	Unid	12,00
8.1.14	Fornecimento e instalação de disjuntores monofásicos 10A - para ampliar os circuitos dos quadros existentes com carga para atender as demandas atuais.	Unid	12,00
8.2	<b>CABEAMENTO ELÉTRICO</b>		
8.2.1	Fornecimento e instalação de Cabo isolado com fios de cobre, #3x2,5mm <sup>2</sup> ,	M	180,00
8.2.2	Fornecimento e instalação de Cabo isolado com fios de cobre, #3x4mm <sup>2</sup> ,	M	250,00
8.2.3	Fornecimento e instalação de Cabo isolado com fios de cobre, baixa emissão de fumaça para tensões até 1kV e 750V, #2,5mm <sup>2</sup> ;	M	1200,00
8.2.4	Fornecimento e instalação de Cabo isolado com fios de cobre, baixa emissão de fumaça para tensões até 1kV e 750V, #4mm <sup>2</sup> ;	M	850,00
8.2.5	Fornecimento e instalação de Cabo isolado com fios de cobre, baixa emissão de fumaça para tensões até 1kV e 750V, #6mm <sup>2</sup> ;	M	530,00
8.2.6	Fornecimento e instalação de Cabo isolado com fios de cobre, baixa emissão de fumaça para tensões até 1kV, #16mm <sup>2</sup> ;	M	240,00
8.2.7	Fornecimento e instalação de Cabo isolado com fios de cobre, baixa emissão de fumaça para tensões até 1kV, #25mm <sup>2</sup> ;	M	320,00
8.2.8	Fornecimento e instalação de Cabo isolado com fios de cobre, baixa emissão de fumaça para tensões até 1kV, #50mm <sup>2</sup> ;	M	145,00
8.2.9	Fornecimento e instalação de Cabo isolado com fios de cobre, baixa emissão de fumaça para tensões até 1kV, #70mm <sup>2</sup> ;	M	240,00
8.3	<b>TOMADAS E INTERRUPTORES</b>		
8.3.1	Fornecimento e instalação de Tomada 2P+T horizontal, 10°;	Unid.	85,00
8.3.2	Fornecimento e instalação de Interruptor;	Unid.	72,00
8.3.3	Fornecimento e instalação de tomadas Steck - Trifásicas - 220V - 32A.	Unid.	10,00
8.3.4	Fornecimento e instalação de tomadas Steck - Trifásicas - 220V - 16A.	Unid.	10,00
8.4	<b>LUMINÁRIAS</b>		
8.4.1	Fornecimento e instalação de Luminária de sobrepor - 2 lâmpadas de 28W.	Unid.	42,00
8.4.2	Fornecimento e instalação de Luminária de emergência, com bateria interna; difusor em acrílico transparente com a inscrição "SAÍDA" em uma das faces. Autonomia mínima de 1h. Alimentação elétrica em 220V/127V;	Unid.	18,00
8.4.3	Fornecimento e instalação de Luminária para 1 lâmpadas fluorescentes, de sobrepor;	Unid.	20,00

TURBODIESEL UBERABA LTDA.  
AV. DEPUTADO JOSE MARCUS CHEREM 2091 - VILA SÃO CRISTOVÃO - UBERABA - MG - 38.040-500







**Turbodiesel**  
Uberaba



IE: 701.458603.0004  
CNPJ: 20.908.612/0001-94

8.4.4	Fornecimento e instalação de Projetor com lâmpada de vapor de metálico – 250W;	Unid.	10,00
8.4.5	Fornecimento e instalação de Postes de Iluminação (9 metros) com pétala longa e lâmpada de vapor de metálico – 250W;	Unid.	22,00
8.5	<b>SPDA</b>		
8.5.1	Fornecimento e instalação de cordoalha de cobre nu, inclusive isoladores 35,00mm <sup>2</sup>	M	120,00
8.5.2	Fornecimento e instalação de Conector a compressão	Unid.	56,00
8.5.3	Fornecimento e instalação de Conector para fixação de cabo, em bronze, com parafuso, porca e arruela em bronze silicioso.	Unid.	31,00
8.5.4	Fornecimento e instalação de Grampo multidirecional com base e tampa em bronze, com parafusos, porcas e arruelas em bronze silicioso.	Unid.	25,00
8.5.5	Fornecimento e instalação de Terminal aéreo em ferro galvanizado a fogo, 3/8"x400mm	Unid.	12,00
8.5.6	Fornecimento e instalação de Terminal aéreo em ferro galvanizado a fogo, rosca soberba	Unid.	3,00
8.6	<b>NOBREAK</b>		
8.6.1	Fornecimento e instalação de Nobreak 40kVA com banco de baterias e rack, com autonomia de 2 horas.	Unid.	2,00
8.6.2	Fornecimento e instalação de Nobreak 10kVA com banco de baterias e rack, com autonomia de 2 horas.	Unid.	3,00
9	<b>INFRAESTRUTURA ELÉTRICA E ELETRÔNICA</b>		
9.1	Fornecimento e instalação de perfilado perfurado 38x38 mm "U" 100x100mm chapa 18 – Galvanizado, inclusive elementos para fixação.	M	250,00
9.2	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada "U" 100x100mm chapa 18 Galvanizado, inclusive elementos para fixação.	M	150,00
9.3	Fornecimento e instalação de Eletroduto de PVC rígido de 3/4"	M	110,00
9.4	Fornecimento e instalação de Eletroduto de PVC rígido de 1"	M	38,00
9.5	Fornecimento e instalação de Eletroduto de PVC rígido de 2"	M	45,00
9.6	Fornecimento e instalação de Eletroduto pesado de aço galvanizado a fogo de 3/4"	M	65,00
9.7	Fornecimento e instalação de Eletroduto pesado de aço galvanizado a fogo de 1"	M	115,00
9.8	Fornecimento e instalação de Eletroduto pesado de aço galvanizado a fogo de 2"	M	90,00
9.9	Fornecimento e instalação de Eletroduto pesado de aço galvanizado a fogo de 3"	M	22,00
9.10	Fornecimento e instalação de Eletroduto pesado de aço galvanizado a fogo de 4"	M	18,00
9.11	Fornecimento e instalação de Eletroduto Corrugado (TIPO PEAD) instalado enterrado a no mínimo 40 cm do piso acabado. Em locais de transito de caminhões é necessário o envelopamento em concreto. Bitolas de 2"	M	250,00
9.12	Fornecimento e instalação de Eletroduto Corrugado (TIPO PEAD) instalado enterrado a no mínimo 40 cm do piso acabado. Em locais de transito de caminhões é necessário o envelopamento em concreto. Bitolas de 4"	M	100,00
9.13	Fornecimento e instalação de Eletroduto Corrugado (TIPO PEAD) instalado enterrado a no mínimo 40 cm do piso acabado. Em locais de transito de caminhões é necessário o envelopamento em concreto. Bitola de 6"	M	100,00
9.14	Fornecimento e instalação de Tubo metálico flexível fabricado com fita de aço galvanizado revestido externamente com PVC extrudado, 1".	M	65,00
9.15	Fornecimento e instalação de Caixa de passagem de sobrepor, em chapa de aço galvanizada, dimensões 150x150x100 mm	Unid.	10,00
9.16	Fornecimento e instalação de Caixa de passagem de sobrepor, em chapa de aço galvanizada, dimensões 300x300x10 mm	Unid.	5,00
9.17	Fornecimento e instalação de Caixa de tomada para montagem em perfilado, completa com acessórios;	Unid.	30,00
9.18	Fornecimento e instalação de haste de aterramento com núcleo de aço, revestida com uma camada de cobre eletrolítico - Ø3/4" x 3,0m.	Unid.	10,00
9.19	Caixa de passagem, com dimensões externas de 80 x 80 x 80cm, com tampa de abertura de ferro fundido reforçada.	Unid.	8,00



TURBODIESEL UBERABA LTDA.  
AV. DEPUTADO JOSE MARCUS CHEREM 2091 - VILA SÃO CRISTOVÃO - UBERABA - MG - 38.040-500





Pedro Binte  
08/10/19



**Certidão de Acervo Técnico - CAT**  
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009  
**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

**CREA-MG**

**CAT COM REGISTRO DE ATESTADO**  
**1420160001705**  
Atividade concluída

Informações Complementares

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 0204332 a 0204338, o documento contendo 7 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.....

**Certidão de Acervo Técnico nº 1420160001705/2016**  
**30/03/2016, 15:32:04**  
**1420160001705**

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

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

A CAT é válida em todo o território nacional.

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

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-MG ([www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br)) ou no site do Confea ([www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)).

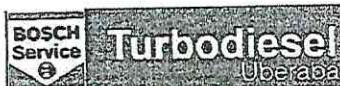
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



**CREA-MG**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais







IE: 701.458603.0004  
CNPJ: 20.908.612/0001-94

## ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para os devidos fins, que a empresa **CONTROLE ENGENHARIA EIRELI**, com sede na Rua dos Tabaiars, 12 / 405, Bairro Floresta, Belo Horizonte/MG, CNPJ: 18.354.443/0001-46, executou obras e serviços de engenharia para a empresa **TURBODIESEL UBERABA LTDA.**, inscrita CNPJ sob nº: 20.908.612/0001-94, sediada na Av. Deputado José Marcus Cherem, nº. 2091, bairro Vila São Cristóvão - Cep: 38040-500 - Uberaba - MG cujo objeto consistiu em: **"PROJETO, CONSTRUÇÃO, REFORMA, ADEQUAÇÃO DAS EMPRESAS DO GRUPO TURBODIESEL NOS MUNICÍPIOS DE ARAXÁ, UBERABA E UBERLÂNDIA"**, conforme informações a seguir:

### 1. Dados do Contrato:

- Termo de Contrato: 0023-14
- Data do Contrato: 09/06/2014

### 2. Valor Final do Contrato:

R\$ 1.278.000,00 (Um Milhão, Duzentos e Setenta e Oito Mil Reais)

### 3. Prazo Contratual:

Início: 11/06/2014

Término da Execução: 29/03/2016

### 4. Descrição da Obra:

O referido contrato teve como objetivo a construção e reforma das lojas do grupo ligadas a Turbodiesel Uberaba, contemplando a elaboração de projetos, execução de obras e aprovação nos órgãos competentes. Todos os serviços foram descritos no termo de referência da contratação e seus quantitativos estão apresentados na planilha de serviços e quantidades anexa a este documento.

O objetivo principal é fornecer estrutura física para comportar as ampliações das lojas para atendimento a expansão do mercado e a previsão de instalações suficiente para nossos crescimentos previstos para os próximos 10 anos.

O resumo do escopo dos serviços executados neste contrato será descrito abaixo e quantificado na planilha anexa em sequência.

#### Edificações Existentes:

- ✓ Projetos de instalação Elétrica e Eletrônica, Telemática, Aterramento, Infraestrutura, Arquitetônico, Estrutural, Hidro-sanitário nas versões "as built" das edificações existentes e visando interligação as novas instalações;
- ✓ Execução de serviço de Topografia, Terraplanagem e Compactação;
- ✓ Pavimentação asfáltica para pátio de caminhões;
- ✓ Execução de piso em concreto para pátio, cerâmico/porcelanato para escritórios;
- ✓ Interligação de infraestrutura elétrica e eletrônica (PEAD) inserida no solo para atendimento e interligação às novas edificações;
- ✓ Demolição de estrutura antigas, alvenarias e muros, limpeza do terreno e serviço de "bota fora";
- ✓ Construção de área de estacionamento coberto para oficina;
- ✓ Execução de serviços de revisão das instalações elétricas de Baixa Tensão;



TURBODIESEL UBERABA LTDA.  
AV. DEPUTADO JOSE MARCUS CHEREM 2091 - VILA SÃO CRISTOVÃO - UBERABA - MG - 38.040-500  
TELEFONE: PABX (34) 3336-7100





- ✓ Serviços de revisão do aterramento das edificações, com realização de testes e emissão de laudos;
- ✓ Verificação das cargas instaladas, otimização dos circuitos elétricos e balanceamento de cargas nos quadros de distribuição;
- ✓ Revisão em quadros de entrada de energia;
- ✓ Substituição de luminárias visando economia de energia e melhor eficiência energética;
- ✓ Revisão de tarifas e cálculos de perda de energia;
- ✓ Verificação da iluminação nos ambientes e avaliação da potência luminosa fazendo a substituição dos equipamentos de iluminação onde for necessário para atendimento das normas vigentes;
- ✓ Repotencialização dos padrões de entrada de energia;
- ✓ Execução de serviço de adaptação para atendimento as normas do Corpo de Bombeiros;
- ✓ Fornecimento e instalação de sistema de iluminação de emergência;
- ✓ Fornecimento e instalação de equipamentos de CFTV;
- ✓ Fornecimento e instalação de cabeamento estruturado cat 6 e 6A devidamente certificado (120 pontos);
- ✓ Fornecimento e instalação de sistema de Controle de Acesso;
- ✓ Fornecimento e instalação de sistema de Alarme;
- ✓ Fornecimento e instalação de poste de iluminação padrão Cemig;
- ✓ Fornecimento e instalação de Nobreak;

#### Edificações Novas:

- ✓ Projetos de instalação Elétrica e Eletrônica, Telemática, Aterramento, Infraestrutura, Hidro-sanitário, Arquitetônico e Estrutural das novas edificações;
- ✓ Construção de galpões em estrutura metálica com fechamento lateral em bloco e telha nas laterais superiores;
- ✓ Construção em alvenaria para salas de escritórios;
- ✓ Instalações Hidro-Sanitárias;
- ✓ Divisão de ambientes com paredes em Dry-Wall;
- ✓ Instalação de salas em divisórias vermiculita (com e sem vidros);
- ✓ Infraestrutura inserida (PEAD) de interligação ao prédio existente;
- ✓ Interligação do sistema de cabeamento estruturado ao existente;
- ✓ Instalação elétrica de baixa tensão (tomadas 2P+T, tomadas especiais 3P+T, iluminação, iluminação de emergência);
- ✓ Serviços de instalação de aterramento das edificações, com realização de testes e emissão de laudos;
- ✓ Fornecimento e instalação de padrões de entrada de energia;
- ✓ Execução de projeto e instalação de equipamentos para atendimento as normas do Corpo de Bombeiros;
- ✓ Fornecimento, fabricação e instalação de Quadros de Distribuição de Cargas (QDC's);
- ✓ Fornecimento, fabricação e instalação de Painéis Geral de Baixa Tensão (PGBT's);
- ✓ Fornecimento e instalação de sistema de iluminação de emergência;
- ✓ Fornecimento e instalação de equipamentos de CFTV;
- ✓ Fornecimento e instalação de cabeamento estruturado e Data Center;
- ✓ Fornecimento e instalação de sistema de Controle de Acesso;
- ✓ Fornecimento e instalação de sistema de Alarme;
- ✓ Fornecimento e instalação de Nobreak;











IE: 701.458603.0004  
CNPJ: 20.908.612/0001-94

5. Contratante dos Serviços:  
TurboDiesel Uberaba LTDA.  
CNPJ: 20.908.612/0001-94

6. Empresas do Grupo:

 TurboDiesel Uberaba Uberaba - MG	Av. Deputado José Marcus Cherem, n. 2091 - São Cristóvão - Cep: 38040-500 - Uberaba - MG
 Eletrodiesel Turbo Ltda. Araxá - MG	Av. Tancredo Neves, 600 (Rodovia Araxá / Franca) Vila Silvério - Araxá - MG
 Eletrodiesel Araxá Ltda. Araxá - MG	Rua Carvalho Lopes, 75, Centro - Araxá - MG
 Uberaba - MG	Rua Professora Edith França, n. 1000 CEP.: 38037-040 - Uberaba - Minas Gerais
 Automais Uberlândia - MG	Alameda João Leão, n. 6161, Tibery - Uberlândia (MG)

7. Descrição dos serviços prestados:  
Conforme planilha anexa a este termo.

8. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Andre Rocha Nunes -----	Engº Eletricista -----	CREA Nº 97.181/D-MG
Carlos Humberto Rocha -----	Engº Civil -----	CREA Nº 22.740/D-MG

Atestamos ainda, que tais serviços foram executados satisfatoriamente dentro dos padrões e normas técnicas exigidos em contrato, não existindo em nossos registros, fatos que desabonem sua conduta e responsabilidade com as obrigações assumidas.



  
PAULO SILVA ROCHA  
SÓCIO / PROPRIETÁRIO

TURBODIESEL UBERABA LTDA.  
AV. DEPUTADO JOSE MARCUS CHEREM 2091 - VILA SÃO CRISTOVÃO - UBERABA - MG - 38.040-500





**ANEXOS: 1 - PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTIDADES;**

OBRAS TURBODIESEL			
ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	QUANTIDADE
1	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES, MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS E ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>		
1.1	Administração da obra	VB	1,00
1.2	Mobilização de equipamento	Unid.	1,00
1.3	Desmobilização de equipamento	Unid.	1,00
1.4	Placa de obra em chapa galvanizada (3,00 x 6,00 m)	Unid.	5,00
1.5	Mobilização e desmobilização de funcionários	Unid.	5,00
1.6	Andaimos	M²	40,00
1.7	Serviços com plataforma elevatória 12 metros	Mês	5,00
1.8	Proteção contra quedas, constituída de anteparos rígidos, em sistema de guarda-corpo e rodapé, de acordo com a NR-18	M	30,00
1.9	Equipe para locação da obra, com uso de equipamentos topográficos, inclusive topógrafo e nivelador - 1 Equipe	VB	1,00
1.10	ART's de todos os profissionais técnicos envolvidos	Unid.	2,00
2	<b>TRABALHOS INICIAIS E PREPARAÇÕES</b>		
2.1	<b>PROJETOS E ESTUDOS</b>		
2.1.1	Execução de serviços de estudos e análise de consumo de energia e proposta para otimização dos sistemas.	Unid.	5,00
2.1.2	Execução de Projetos Padrão de Entrada de Energia	Unid.	5,00
2.1.3	Execução de Projetos Elétrico de Baixa Tensão / Aterramento e SPDA	Unid.	5,00
2.1.4	Execução de Projetos Eletrônico (CFTV, Controle de Acesso, Alarme, Incêndio)	Unid.	5,00
2.1.5	Execução de Projetos Arquitetônico e Estrutural	Unid.	5,00
2.1.6	Execução de Projetos Cabeamento Estruturado	Unid.	5,00
2.1.7	Execução de Projetos Combate a Incêndio	Unid.	5,00
2.1.8	Laudo técnico de medição do Sistema de Aterramento	Unid.	5,00
2.2	<b>DEMOLIÇÕES</b>		
2.2.1	Demolição de Concreto		
2.2.2	Demolição de Concreto Simples	M³	15,00
2.2.3	Demolição de Concreto Armado com Martelo Pneumático	M³	22,00
2.2.4	Cortes em alvenaria, vigas para lançamento de Infraestrutura (1" até 6")	M	8,00
2.3	<b>REMOÇÕES</b>		
2.3.1	Transporte e destinação de resíduos de construção Civil	M³	180,00
2.4	<b>ESCAVAÇÕES / ATERRO / REATERRO</b>		
2.4.1	Escavação mecanizada, deslocamento e remoção de materiais	M³	350,00
2.4.2	Escavação manual, deslocamento e remoção de materiais	M³	80,00
2.4.3	Abrertura e fechamento de valas para dutos PEAD, caixas elétricas, instalações hidráulicas	M³	55,00
2.5	<b>PREPARAÇÃO DO TERRENO</b>		
2.5.1	Serviço de Topografia do terreno	M²	1500,00
2.5.2	Regularização e compactação do terreno	M²	1500,00
3	<b>SERVIÇOS CIVIS</b>		
3.1	<b>FUNDAÇÕES, VIGAS METÁLICAS E PISO CONCRETO</b>		
3.1.1	Fundação em Bloco e Cinto de Concreto	M³	80,00
3.1.2	Forma, escoramento e desforma de fundações	M²	320,00
3.1.3	Concreto usinado - FCK <= 30,0 MPA	M³	100,00
3.1.4	Concreto usinado - FCK <= 25,0 MPA	M³	120,00
3.1.5	Concreto usinado - FCK <= 15,0 MPA	M³	80,00
3.1.6	Pavimentação Asfáltica - Pátio	M²	2000,00
3.1.7	Forma de Compensado Plástico	M²	250,00
3.1.8	Fornecimento, corte, tela de Aço CA-50 - 6,3 mm	M²	750,00
3.1.9	Fornecimento, corte, dobra e aplicação de Aço CA-50/60	Kg	14.000,00
3.1.10	Estrutura Metálica dos Galpões (25 Kg/m²)	M²	1050,00
3.2	<b>ALVENARIAS E DIVISÕES</b>		
3.2.1	Alvenaria em blocos de concreto (9, 14, 19 cm) rebocado e pintado	M²	900,00
3.2.2	Parede em dry-wall - dupla camada, selador e Pintura	M²	80,00
3.2.3	Parede em divisórias Vermiculita (com e sem vidros)	M²	100,00
3.3	<b>COBERTURAS E FORROS</b>		
3.3.1	Cobertura em Telhas Metálicas - Galvanizadas	M²	1200,00
3.3.2	Calhas, Rufos, Cumeeira Metálicas - Galvanizadas	M	180,00
3.3.3	Fôrro de gesso acartonado - selador e Pintura	M²	250,00
3.3.4	Fôrro de PVC	M²	80,00
3.3.5	Impermeabilização (Manta Asfáltica e Cimento Polimérico)	M²	500,00
3.4	<b>INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS, ÁGUA PLUVIAL</b>		
3.4.1	Tubo de PVC - água fria - de 25 a 75 mm instalado embutido ou aparente nas edificações	M	415,00







IE: 701.458603.0004  
CNPJ: 20.908.612/0001-94

3.4.2.	Tubo de PVC - água pluvial - de 100 a 250 mm instalado embutido ou aparente nas edificações	M	135,00
3.4.3	Tubo de PVC - esgoto - de 40 a 75 mm instalado embutido ou aparente nas edificações	M	112,00
3.4.4	Instalação de caixas secas / Sifonada / Grelhas e Ralos - Conforme projeto e necessidade local	Unid.	21,00
3.4.5	Instalação de Registro Bruto / Torneiras - Conforme projeto e necessidade local	Unid.	17,00
3.4.6	Instalação de Tanques, Pias e Cubas - Conforme projeto e necessidade local	Unid.	15,00
3.4.7	Fornecimento e instalação de tubulação em PVC, Ø 50 mm	M	36,00
3.4.8	Fornecimento e instalação de tubulação em PVC, Ø 100mm	M	48,00
3.4.9	Fornecimento e instalação de caixa de concreto para hidrômetro.	Unid.	2,00
3.4.10	Fornecimento de instalações para hidrômetro e solicitação de ligação na concessionária local	Unid.	1,00
3.4.11	Fornecimento e instalação de caixa d'água em polietileno, capacidade 1500 L;	Unid.	1,00
7	<b>SISTEMAS ELETRÔNICOS</b>		
7.1	<b>SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO</b>		
7.1.1	Central construída em caixa metálica, de acesso frontal e porta com chave. Condições de alarme visíveis através de painel de cristal líquido e LED's de sinalização e alarme sonoro diferenciado para falha e alarme.	Unid	1,00
7.1.2	Fornecimento e instalação de bateria, 12V, 18AH.	Unid	2,00
7.1.3	Fornecimento e instalação de acionador manual de alarme de incêndios, completo, tipo "Puxe-Empurre" com módulo de endereçamento acoplado.	Unid	5,00
7.1.4	Fornecimento e instalação de detectores de fumaça ópticos, completo, com a base para a instalação, analógico endereçável.	Unid	15,00
7.1.5	Fornecimento e instalação de detectores térmicos, completo, com a base para a instalação, analógico endereçável.	Unid	2,00
7.1.6	Fornecimento e instalação de módulo de comando	Unid	1,00
7.1.7	Fornecimento e instalação de Microprocessador (CPU), com sistema de Supervisão de alarmes.	Unid	1,00
7.1.8	Fornecimento e instalação de extintor de incêndio portátil, com carga de água pressurizada, 10 litros, com suporte de fixação	Unid	2,00
7.1.9	Fornecimento e instalação de extintor de incêndio portátil, com carga de gás carbônico (CO2), 06 quilos, com suporte de fixação	Unid	7,00
7.1.10	Fornecimento e instalação de extintor de incêndio portátil, com carga de pó químico, 04 quilos, com suporte de fixação	Unid	4,00
7.1.11	Fornecimento e instalação de extintor de incêndio portátil, ABC, 04 quilos, com suporte de fixação	Unid	5,00
7.2	<b>SISTEMAS ELETRÔNICOS/ TELEMÁTICA</b>		
7.2.1	Fornecimento e instalação do Sistema de Comunicação de Dados		
7.2.2	Switch de borda 24 portas 10/100/1000	Unid	5,00
7.2.3	Minigbic, monomodo	Unid	5,00
7.2.4	Fornecimento e instalação de Gateway	Unid	1,00
7.2.5	Fornecimento e instalação de cabeamento estruturado	Unid	5,00
7.2.6	Fornecimento e instalação distribuidor óptico gerenciável - 19' 6p LC Duplex Completo	Unid	5,00
7.2.7	Fornecimento e instalação patch painel modular gerenciável - 19' 24p - CAT 6A	Unid	5,00
7.2.8	Fornecimento e instalação cabo UTP CAT-6A não blindado	M	2.500,00
7.2.9	Fornecimento e instalação patch cord RJ 45/RJ45 de 2,44m CAT-6A	Unid	120,00
7.2.10	Fornecimento e instalação patch cord RJ45 não terminado 2,44m	Unid	120,00
7.2.11	Fornecimento e instalação tomadas modulares tipo RJ45 - CAT 6A	Unid	120,00
7.2.12	Fornecimento e instalação rack sobrepor 12U	Unid	5,00
7.2.13	Fornecimento e instalação organizadores de 1U	Unid	5,00
7.2.14	Fornecimento e instalação organizadores de 2U	Unid	5,00
7.2.15	Fornecimento e instalação tampa cega de 2U	Unid	5,00
7.3	<b>SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO</b>		
7.3.1	Sistema de Controle de Acesso		
7.3.2	Fornecimento e instalação do Sistema de Controlador de Acesso duplo leitor smart-card / biométrico, TCP/IP	Unid	2,00
7.3.3	Fornecimento e instalação de fechadura eletromagnética - 300 gkf, completa, incluindo suporte para fixação, fonte, base.	Unid	2,00
7.3.4	Fornecimento e instalação de sensor de porta	Unid	2,00
7.3.5	Fornecimento e instalação de caixa quebra vidro de emergência	Unid	2,00
7.3.6	Fornecimento e instalação do hardware e do software	Unid	1,00
7.3.7	Licença de uso do software de controle de acesso	Unid	1,00
7.3.8	Serviço de ativação do sistema	Unid	1,00
7.3.9	Treinamento para usuários do sistema	Unid	5,00
7.4	<b>SISTEMA DE ALARME</b>		
7.4.1	Fornecimento e instalação de central de alarme com controle de cerca elétrica.	Unid	3,00
7.4.2	Fornecimento e instalação de módulos ativador/desativador com senha.	Unid	5,00
7.4.3	Fornecimento e instalação de sensores de presença.	Unid	12,00
7.4.4	Fornecimento e instalação de sensor de porta	Unid	8,00
7.4.5	Serviço de ativação do sistema	Unid	3,00



TURBODIESEL UBERABA LTDA.  
AV. DEPUTADO JOSE MARCUS CHEREM 2091 - VILA SÃO CRISTÓVÃO - UBERABA - MG 38.040-500







**Turbodiesel**  
Uberaba



IE: 701.458603.0004  
CNPJ: 20.908.612/0001-94

7.4.6	Treinamento para usuários do sistema	Unid	6,00
7.4.7			
7.5	<b>SISTEMA DE VIGILÂNCIA - CFTV</b>		
7.5.1	Fornecimento e instalação do DVR Storage Rack - 1U - 1 tera - 16 câmeras	Unid	5,00
7.5.2	Fornecimento e instalação de câmera analógicas e digitais	Unid	75,00
7.5.3	Configuração e disponibilização de imagens em Aplicativos para Smartphone	Unid	5,00
7.5.4	Treinamento básico - Centro acadêmico do Fornecedor - STVV	Unid	10,00
8	<b>SISTEMA ELÉTRICO</b>		
8.1	<b>PAINÉIS E QUADROS</b>		
8.1.1	Fornecimento e instalação de Padrão de Energia de 150A - Padrão Cemig, bem como todos os acessórios conforme padrão de instalação da concessionária de energia;	Unid	3,00
8.1.2	Fornecimento e instalação de Padrão de Energia de 125A - Padrão Cemig, bem como todos os acessórios conforme padrão de instalação da concessionária de energia;	Unid	2,00
8.1.3	Fornecimento e instalação de Padrão de Energia de 100A - Padrão Cemig, bem como todos os acessórios conforme padrão de instalação da concessionária de energia;	Unid	1,00
8.1.4	Fornecimento e instalação de Padrão de Energia de 60A - Padrão Cemig, bem como todos os acessórios conforme padrão de instalação da concessionária de energia;	Unid	1,00
8.1.5	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de energia (QDC) com disjuntor de 150A de entrada e distribuição de cargas conforme estudo e otimização do sistema. Necessário a previsão de 20% de carga reserva futura para ampliação.	Unid	3,00
8.1.6	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de energia (QDC) com disjuntor de 125A de entrada e distribuição de cargas conforme estudo e otimização do sistema. Necessário a previsão de 20% de carga reserva futura para ampliação.	Unid	2,00
8.1.7	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de energia (QDC) com disjuntor de 100A de entrada e distribuição de cargas conforme estudo e otimização do sistema. Necessário a previsão de 20% de carga reserva futura para ampliação.	Unid	2,00
8.1.8	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de energia (QDC) com disjuntor de 60A de entrada e distribuição de cargas conforme estudo e otimização do sistema. Necessário a previsão de 20% de carga reserva futura para ampliação.	Unid	2,00
8.1.9	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de energia estabilizada (QTNB) com disjuntor Trifásico de 80A de entrada e distribuição de cargas conforme estudo e otimização do sistema. Necessário a previsão de 20% de carga reserva futura para ampliação.	Unid	3,00
8.1.10	Fornecimento e instalação de disjuntores Trifásicos 32A - para ampliar os circuitos dos quadros existentes com carga para atender as demandas atuais.	Unid	10,00
8.1.11	Fornecimento e instalação de disjuntores Trifásicos 16A - para ampliar os circuitos dos quadros existentes com carga para atender as demandas atuais.	Unid	10,00
8.1.12	Fornecimento e instalação de disjuntores monofásicos 20A - para ampliar os circuitos dos quadros existentes com carga para atender as demandas atuais.	Unid	12,00
8.1.13	Fornecimento e instalação de disjuntores monofásicos 10A - para ampliar os circuitos dos quadros existentes com carga para atender as demandas atuais.	Unid	12,00
8.1.14	Fornecimento e instalação de disjuntores monofásicos 10A - para ampliar os circuitos dos quadros existentes com carga para atender as demandas atuais.	Unid	12,00
8.2	<b>CABEAMENTO ELÉTRICO</b>		
8.2.1	Fornecimento e instalação de Cabo isolado com fios de cobre, #3x2,5mm <sup>2</sup> ,	M	180,00
8.2.2	Fornecimento e instalação de Cabo isolado com fios de cobre, #3x4mm <sup>2</sup> ,	M	250,00
8.2.3	Fornecimento e instalação de Cabo isolado com fios de cobre, baixa emissão de fumaça para tensões até 1kV e 750V, #2,5mm <sup>2</sup> ;	M	1200,00
8.2.4	Fornecimento e instalação de Cabo isolado com fios de cobre, baixa emissão de fumaça para tensões até 1kV e 750V, #4mm <sup>2</sup> ;	M	850,00
8.2.5	Fornecimento e instalação de Cabo isolado com fios de cobre, baixa emissão de fumaça para tensões até 1kV e 750V, #6mm <sup>2</sup> ;	M	530,00
8.2.6	Fornecimento e instalação de Cabo isolado com fios de cobre, baixa emissão de fumaça para tensões até 1kV, #16mm <sup>2</sup> ;	M	240,00
8.2.7	Fornecimento e instalação de Cabo isolado com fios de cobre, baixa emissão de fumaça para tensões até 1kV, #25mm <sup>2</sup> ;	M	320,00
8.2.8	Fornecimento e instalação de Cabo isolado com fios de cobre, baixa emissão de fumaça para tensões até 1kV, #50mm <sup>2</sup> ;	M	145,00
8.2.9	Fornecimento e instalação de Cabo isolado com fios de cobre, baixa emissão de fumaça para tensões até 1kV, #70mm <sup>2</sup> ;	M	240,00
8.3	<b>TOMADAS E INTERRUPTORES</b>		
8.3.1	Fornecimento e instalação de Tomada 2P+T horizontal, 10°;	Unid.	85,00
8.3.2	Fornecimento e instalação de Interruptor;	Unid.	72,00
8.3.3	Fornecimento e instalação de tomadas Steck - Trifásicas - 220V - 32A.	Unid.	10,00
8.3.4	Fornecimento e instalação de tomadas Steck - Trifásicas - 220V - 16A.	Unid.	10,00
8.4	<b>LUMINÁRIAS</b>		
8.4.1	Fornecimento e instalação de Luminária de sobrepor - 2 lâmpadas de 28W.	Unid.	42,00
8.4.2	Fornecimento e instalação de Luminária de emergência, com bateria interna; difusor em acrílico transparente com a inscrição "SAÍDA" em uma das faces. Autonomia mínima de 1h. Alimentação elétrica em 220V/127V;	Unid.	18,00
8.4.3	Fornecimento e instalação de Luminária para 1 lâmpadas fluorescentes, de sobrepor;	Unid.	20,00



TURBODIESEL UBERABA LTDA.  
AV. DEPUTADO JOSE MARCUS CHEREM 2091 - VILA SÃO CRISTOVÃO - UBERABA - MG - 38.040-500





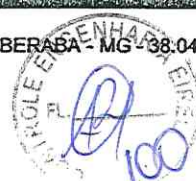


IE: 701.458603.0004  
CNPJ: 20.908.612/0001-94

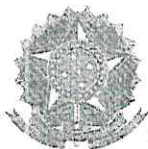
8.4.4	Fornecimento e instalação de Projetor com lâmpada de vapor de metálico - 250W;	Unid.	10,00
8.4.5	Fornecimento e instalação de Postes de Iluminação (9 metros) com pétala longa e lâmpada de vapor de metálico - 250W;	Unid.	22,00
8.5	SPDA		
8.5.1	Fornecimento e instalação de cordoalha de cobre nu, inclusive isoladores 35,00mm <sup>2</sup>	M	120,00
8.5.2	Fornecimento e instalação de Conector a compressão	Unid.	56,00
8.5.3	Fornecimento e instalação de Conector para fixação de cabo, em bronze, com parafuso, porca e arruela em bronze silicioso.	Unid.	31,00
8.5.4	Fornecimento e instalação de Grampo multidirecional com base e tampa em bronze, com parafusos, porcas e arruelas em bronze silicioso.	Unid.	25,00
8.5.5	Fornecimento e instalação de Terminal aéreo em ferro galvanizado a fogo, 3/8"x400mm	Unid.	12,00
8.5.6	Fornecimento e instalação de Terminal aéreo em ferro galvanizado a fogo, rosca soberba	Unid.	3,00
8.6	NOBREAK		
8.6.1	Fornecimento e instalação de Nobreak 40kVA com banco de baterias e rack, com autonomia de 2 horas.	Unid.	2,00
8.6.2	Fornecimento e instalação de Nobreak 10kVA com banco de baterias e rack, com autonomia de 2 horas.	Unid.	3,00
9	INFRAESTRUTURA ELÉTRICA E ELETRÔNICA		
9.1	Fornecimento e instalação de perfilado perfurado 38x38 mm "U" 100x100mm chapa 18 - Galvanizado, inclusive elementos para fixação.	M	250,00
9.2	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada "U" 100x100mm chapa 18 Galvanizado, inclusive elementos para fixação.	M	150,00
9.3	Fornecimento e instalação de Eletroduto de PVC rígido de 3/4"	M	110,00
9.4	Fornecimento e instalação de Eletroduto de PVC rígido de 1"	M	38,00
9.5	Fornecimento e instalação de Eletroduto de PVC rígido de 2"	M	45,00
9.6	Fornecimento e instalação de Eletroduto pesado de aço galvanizado a fogo de 3/4"	M	65,00
9.7	Fornecimento e instalação de Eletroduto pesado de aço galvanizado a fogo de 1"	M	115,00
9.8	Fornecimento e instalação de Eletroduto pesado de aço galvanizado a fogo de 2"	M	90,00
9.9	Fornecimento e instalação de Eletroduto pesado de aço galvanizado a fogo de 3"	M	22,00
9.10	Fornecimento e instalação de Eletroduto pesado de aço galvanizado a fogo de 4"	M	18,00
9.11	Fornecimento e instalação de Eletroduto Corrugado (TIPO PEAD) instalado enterrado a no mínimo 40 cm do piso acabado. Em locais de transito de caminhões é necessário o envelopamento em concreto. Bitolas de 2"	M	250,00
9.12	Fornecimento e instalação de Eletroduto Corrugado (TIPO PEAD) instalado enterrado a no mínimo 40 cm do piso acabado. Em locais de transito de caminhões é necessário o envelopamento em concreto. Bitolas de 4"	M	100,00
9.13	Fornecimento e instalação de Eletroduto Corrugado (TIPO PEAD) instalado enterrado a no mínimo 40 cm do piso acabado. Em locais de transito de caminhões é necessário o envelopamento em concreto. Bitola de 6"	M	100,00
9.14	Fornecimento e instalação de Tubo metálico flexível fabricado com fita de aço galvanizado revestido externamente com PVC extrudado, 1".	M	65,00
9.15	Fornecimento e instalação de Caixa de passagem de sobrepor, em chapa de aço galvanizada, dimensões 150x150x100 mm	Unid.	10,00
9.16	Fornecimento e instalação de Caixa de passagem de sobrepor, em chapa de aço galvanizada, dimensões 300x300x100 mm	Unid.	5,00
9.17	Fornecimento e instalação de Caixa de tomada para montagem em perfilado, completa com acessórios;	Unid.	30,00
9.18	Fornecimento e instalação de haste de aterramento com núcleo de aço, revestida com uma camada de cobre eletrolítico - Ø3/4" x 3,0m.	Unid.	10,00
9.19	Caixa de passagem, com dimensões externas de 80 x 80 x 80cm, com tampa de abertura de ferro fundido reforçada.	Unid.	8,00



TURBODIESEL UBERABA LTDA.  
AV. DEPUTADO JOSE MARCUS CHEREM 2091 - VILA SÃO CRISTOVÃO - UBERABA - MG - 38.040-500







**Certidão de Acervo Técnico - CAT**  
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

**CREA-MG**

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO  
**1420180006637**  
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais - CREA-MG, o Acervo Técnico do profissional ANDRE ROCHA NUNES..... referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo descrita(s):

Profissional: **ANDRE ROCHA NUNES**.....  
Registro: 04.0.0000097181..... RNP: 1404616764.....  
Título Profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**.....

Número da ART: 1420170000004122559 Tipo de ART: Obra/Serviço - Nova ART.....  
Registrada em: 24/10/2017..... Baixada em: 19/11/2016.....  
Forma de Registro: Substituição..... Participação Técnica: Individual.....  
Empresa Contratada: **CONTROLE ENGENHARIA EIRELI**.....

Contratante: FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS - FHEMIG.. CPF/CNPJ: 19843929002740  
Logradouro: RUA CAMILO DE BRITO..... Nº: 636...  
Complemento: ..... Bairro: PADRE EUSTÁQUIO.....  
Cidade: BELO HORIZONTE..... UF: MG..... CEP: 30730-540  
Contrato: 9073096..... celebrado em ..... Vinculado à ART: 1420160000003280214  
Valor do contrato: R\$ 478000,00..... Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO.....  
Ação institucional: ÓRGÃO PÚBLICO.....  
Endereço da obra/serviço: RUA CAMILO DE BRITO..... Nº: 636...  
Complemento: ..... Bairro: PADRE EUSTÁQUIO.....  
Cidade: BELO HORIZONTE..... UF: MG..... CEP: 30730-540  
Início: 18/7/2016. Conclusão efetiva: 19/11/2016... Coord. Geográficas: .....  
Finalidade: OUTRO-DETALHAR CAMPO 5 OBSERV.... Código: .....  
Proprietário: HOSPITAL ALBERTO CAVALCANTI..... CPF/CNPJ: 19843929002740  
Atividade Técnica: EXECUÇÃO PROJETO EXECUTIVO GERAÇÃO, TRANSF., TRANSMISSÃO E UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, Quantidade 1100,00, Unidade kVA; EXECUÇÃO PROJETO "AS BUILT" GERAÇÃO, TRANSF., TRANSMISSÃO E UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, Quantidade 1100,00, Unidade kVA; EXECUÇÃO MONTAGEM EQUIPAMENTOS / MÁQUINAS ELÉTRICOS OU ELETRÔNICOS EQUIP. ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO, Quantidade 800,00, Unidade kVA; EXECUÇÃO EXECUÇÃO DE OBRA/SERVIÇO GERAÇÃO, TRANSF., TRANSMISSÃO E UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA SIST. DISTRIB. ENERGIA ELÉTRICA, Quantidade 800,00, Unidade kVA; EXECUÇÃO EXECUÇÃO DE MONTAGEM UTILIZAÇÃO RACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA INST. REDE ELET. BAIX TENS. EDIFICAÇÕES, Quantidade 800,00, Unidade kVA; EXECUÇÃO MANUTENÇÃO GERAÇÃO, TRANSF., TRANSMISSÃO E UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, Quantidade 1100,00, Unidade kVA; EXECUÇÃO EXECUÇÃO DE OBRA/SERVIÇO GERAÇÃO, TRANSF., TRANSMISSÃO E UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, Quantidade 1100,00, Unidade kVA; EXECUÇÃO EXECUÇÃO DE OBRA/SERVIÇO CONTROLE ELÉTRICO E ELETRÔNICO QUADROS DE COMANDO E CONTROLE, Quantidade 800,00, Unidade kVA; EXECUÇÃO EXECUÇÃO DE OBRA/SERVIÇO EQUIP. MECÂNICOS E ELETROMECÂNICOS E MÁQUINAS EM GERAL EQUIPAMENTOS DE USO ODONTOMÉDICO HOSPITALAR, Quantidade 800,00, Unidade kVA; EXECUÇÃO EXECUÇÃO DE OBRA/SERVIÇO EQUIPAMENTOS / MÁQUINAS ELÉTRICOS OU ELETRÔNICOS AP. ELET. P/FINS TERAP. ELETROQ. OUTROS USOS TÉCNIC, Quantidade 800,00, Unidade kVA.....

Observações

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais  
Av. Álvares Cabral, 1600 - Santo Agostinho - Belo Horizonte, CEP: 30170-917  
Telefone: (31) 3299-8700 - Ouvidoria: 0800 283 0273 - Atendimento: 0800 031 2732 - www.crea-mg.org.br



**CREA-MG**



Pedro Brito  
08/10/19



**Certidão de Acervo Técnico - CAT CREA-MG**

Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais****CAT COM REGISTRO DE ATESTADO****1420180006637**

Atividade concluída

Informações Complementares

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 0352848 a 0352850, o documento contendo 3 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

**Certidão de Acervo Técnico nº 1420180006637/2018****06/09/2018, 11:31:57****1420180006637**

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

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

A CAT é válida em todo o território nacional.

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

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-MG ([www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br)) ou no site do Confea ([www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)).

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

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**Av. Álvares Cabral, 1800 - Santo Agostinho - Belo Horizonte, CEP: 30170-917  
Telefone: (31) 3299-8700 - Ouvidoria: 0800 283 0273 - Atendimento: 0800 031 2732 - [www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br)**CREA-MG**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais