



ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA REPAROS E ADEQUAÇÕES DO LABORATÓRIO MÓVEL DO TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE GOIÁS

1. ASPECTOS GERAIS

O presente Termo visa contemplar os serviços de manutenção e melhoramento físico e operacional a serem realizados na unidade móvel do Laboratório de Análise de Solos e Misturas Asfálticas (LABTCE-GO) do Tribunal de Contas do Estado de Goiás (TCE-GO).

O laboratório móvel está montado sobre o chassi de um caminhão Volkswagen VW DELIVERY 11.180, com uma carroceria do tipo baú customizado de dimensões externas de 5,66 metros de comprimento, 2,4 metros de largura e 2,8 metros de altura.

Internamente o laboratório móvel possui instalações elétricas alimentadas por um gerador de energia fixado ao caminhão destinado a demandas de eletricidade maiores e por placas fotovoltaicas para demandas menores, instalações hidráulicas para uma cuba interna e dois pontos de água externos, com reservatórios de água potável e servida, bancadas e armários contendo prateleiras e gaveteiros.

O Laboratório Móvel tem como finalidade acompanhar as equipes de fiscalização de engenharia do TCE-GO dando o suporte necessário para as análises técnicas, referentes ao estudo dos solos, agregados, materiais betuminosos e misturas asfálticas diversas, dentre outras.

2. DESCRIÇÃO DO PROJETO ATUAL

O projeto da unidade móvel do TCE-GO foi desenvolvido pelos servidores da Gerência de Controle de Obras e Serviços de Engenharia do TCE-GO – GER-ENG, cuja contratação deu-se por meio do processo licitatório na modalidade Pregão Eletrônico nº 034/2018 – “Laboratório Móvel de Solos e Misturas Asfálticas”, disponível no sítio eletrônico <https://portal.tce.go.gov.br/licitacoes/licitacoes>.

No “as built” do laboratório móvel estão detalhados os componentes do baú concernentes: i) adequações externas; ii) adequações dos bagageiros/ inferior; iii) adequações internas – componentes do ambiente, (área de trabalho e depósito); e iv) outros. O “as built” completo e detalhado encontra-se no anexo I deste termo de referência.

3. DA JUSTIFICATIVA

O laboratório móvel neste mês de novembro de 2022 está completando 04 (quatro) anos de uso, no qual se verifica a necessidade da realização de serviços de manutenção especializada em seus componentes elétricos e hidráulicos, assim como na caracterização do bem (plotagem e pintura do baú e caminhão).



Outrossim, com a experiência adquirida pela equipe de assessoria desta Gerência, percebeu-se a necessidade de se realizar adequações pontuais nos ambientes i) externo, incluindo o chassi e bagageiros; e ii) interno, que estão devidamente detalhadas neste termo de referência. Em geral essa contratação visa reparar e adequar os itens constantes no quadro “01”.

Quadro 01: Descrição dos reparos e adequações a serem realizados no laboratório móvel do LABTCE/GO deste Tribunal.

ÁREA	ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
Externa	Plotagem	Reparo e adequação
	Setas multifunção	Reparo e adequação
	Estrobos	Reparo
	Giroled	Adequação
	Refletores	Reparo
	Toldo	Reparo
	Escada de acesso	Adequação
	Câmera de marcha a ré e alarme sonoro	Adequação
	Vídeo Monitoramento	Adequação
	Guincho Elétrico	Adequação
	Energia Solar	Adequação
	Bomba d'água	Reparo e adequação
	Tomada aquática	Reparo
	Lanterna de iluminação	Reparo
	Borrachas de vedação	Reparo
	Pintura do baú	Reparo
	Chassis e bagageiros	Reparo
	Unidade Hidráulica	Reparo
	Gerador de Energia	Reparo
	Janelas do Baú	Adequação
Interna	Painel de Madeira	Reparo
	Armário	Reparo

Fonte: Termo de Referência da contratação.

Com a realização desses serviços de reparos e adequações, voltadas principalmente para a segurança do trabalho e de informação, visam atender a melhoria contínua exigida nos processos de certificação do sistema de gestão integrada deste Tribunal.

4. DESCRIÇÃO DOS REPAROS E ADEQUAÇÕES

3.1 ÁREA EXTERNA

3.1.1. Plotagem

Substituir a plotagem do baú e os adesivos das portas e frente do caminhão. Será necessário a remoção de toda a plotagem e adesivos existentes para a devida aplicação dos novos. O layout da nova plotagem e os novos adesivos encontram-se no anexo II deste termo de referência. Antes da execução destes serviços a contratada deverá verificar junto a contratante se houve alterações no layout e adesivos a serem plotados.

A plotagem e adesivos devem ser confeccionados em adesivo IJ 30, marca 3M ou Avery MPI 3000, impressão digital em máquina UV. Garantia mínima de 01 ano.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE GOIÁS

Gerência de Controle de Obras e Serviços de Engenharia

Após a aplicação da nova plotagem é necessário recolocar os adesivos refletivos, conforme deliberação 27 de 18/04/2001 do Denatran.



Lateral Passageiro



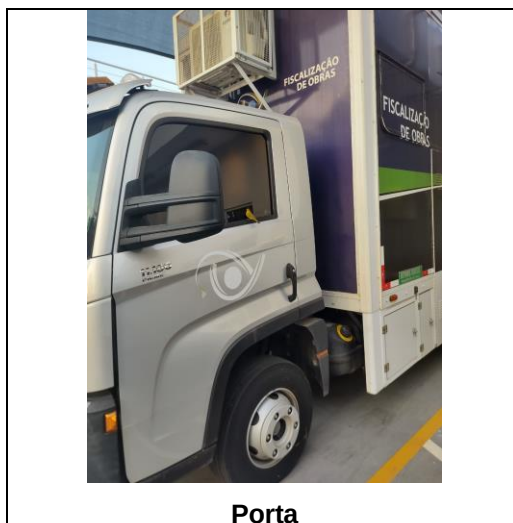
Lateral Motorista



Parte Traseira



Parte Frontal

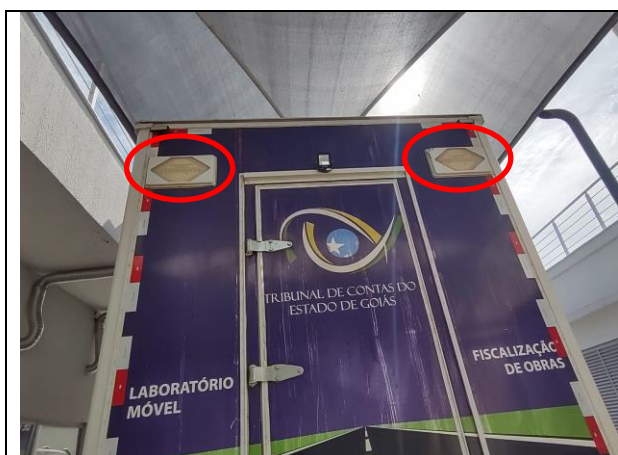


Porta

3.1.2. Setas Multifunção

Substituir um kit de sinalizador de direção, composto de duas setas mais comando (controle de efeitos) localizado na parte traseira do baú. Instalação de um kit de sinalizador de direção, composto de duas setas mais comando (controle de efeitos) na parte dianteira do baú. O sinalizador indica as direções direita e esquerda em modo único ou simultâneo. Dimensões em milímetros (mm) 30x400x230 (LxCxA). O kit de sinalizador deve ser padrão na cor âmbar em 24v.

Referência: IBCE Chicotes e Sistemas Elétricos Ltda. (conforme projeto atual). A ficha técnica encontra-se no anexo III deste Termo de Referência.



Sinalizadores existentes - Traseira



Local de Instalação de sinalizadores - Dianteira

3.1.3. Estrobos

Substituir um kit estrobo (dois faróis com 16 leds cada e um comando para controle de efeitos) e quatro estrobos avulsos com 16 leds cada. Cabe ressaltar que o projeto atual é



composto por um comando de efeitos e seis estrobos. Necessário manter igual ao projeto atual. O modelo do estrobo deve ser do tipo “slim” com fixação por parafuso central, 24v e na cor branca com iluminação de 7.200mCD.

Referência: GIROLED (conforme projeto atual). A ficha técnica encontra-se no anexo III deste Termo de Referência.



Estrobos Dianteiros



Estrobos Traseiros

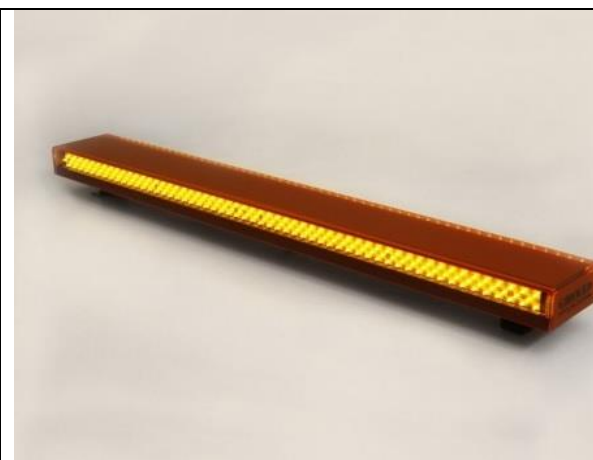
3.1.4. Giroled

Substituir um kit Giroled (um Giroled e um comando para controle de efeitos). O modelo do novo Giroled deve ser de 336 leds (barra sinalizadora de 1,20m), 24v, cor âmbar, fabricado em policarbonato com tratamento UV, que faz o produto suportar impactos e ser resistente a ação do clima e tempo.

Referência: IBCE Chicotes e Sistemas Elétricos Ltda. (conforme projeto atual). A ficha técnica encontra-se no anexo III deste Termo de Referência.



Substituir



Modelo novo

3.1.5. Refletores



Substituir 05 (cinco) refletores de led. Cada lateral do baú possui dois refletores e um localizado na parte traseira. Refletores SMD da UP LED produzidos com materiais de alta qualidade que permitem sua exposição a poeira e jatos de água, desenvolvidos especialmente para ambientes externos.

Referência: UPLED, 20W, modelo IP66. (conforme projeto atual). O catálogo da UP LED encontra-se no anexo III deste Termo de referência.



Refletores laterais – lado passageiro



Refletores laterais – lado motorista



Refletor traseiro

3.1.6. Toldo

Substituir a lona do toldo da lateral do baú. Lona trançada do tipo vinílica na cor azul escuro, abertura de 3,0 metros e comprimento de 4,50 metros, conforme projeto executivo.



3.1.7. Escada de acesso

Instalar escada do tipo marinheiro (sem guarda corpo) para acessar o teto do baú do Laboratório Móvel. A escada deve ser fabricada em material resistente, capaz de suportar a aplicação de uma força concentrada de 4 kN na parte central do degrau (conforme NBR-15708-6/2014). Deverá ser fixada na parte traseira do baú por meio de parafusos capazes de suportar os esforços solicitantes.

A escada deverá ser instalada do lado esquerdo ou direito entre o estrobo inferior e a seta multifunção, conforme mostra a figura abaixo e deverá conter um tamanho total de 1,80 metros, com largura de 0,40 a 0,45 metros e espaçamento entre os degraus de 0,25 a 0,30 metros. Será necessário instalar um corrimão no teto do baú (mesmo alinhamento da escada) para auxiliar no acesso ao teto.



Modelo ilustrativo



Local de instalação da escada

3.1.8. Câmera de marcha a ré e alarme sonoro

Instalar câmera de ré para auxiliar o condutor do caminhão na realização de manobras, facilitando o posicionamento do caminhão durante o trabalho, além de garantir segurança e agilidade. O kit deve ser composto por um monitor para o motorista e uma câmera anti-vandalismo, anti-scrash, tecnologia NANO GLASS com resistência IP-67 para verificação. Deverá ser instalado ainda dispositivo sonoro para a marcha a ré.



Referência: **TECNOMOBILE, KIT auxílio em ré. Sítio eletrônico:**
<https://www.tecnomobile.com.br>

3.1.9. Vídeo Monitoramento

Instalar sistema de vídeo monitoramento com registro de imagens do veículo, visando resguardar a segurança nos pontos de acesso ao baú e a cabine do caminhão. O kit de monitoramento deve ser certificado pela ANATEL, e além disso possuir câmeras anti-vandalismo, anti-scrash, tecnologia NANO GLASS com resistência IP-67. O MDVR veicular deve ser resistente e durável. O kit deve ser composto por um MDVR veicular básico com quatro canais (registro das imagens apenas por cartão de memória), quatro câmeras HD (Metálica NanoGlass IP-67), dois cartões de memória (SD Cards 32 GB) e chave única para segurança do equipamento.

Instalação das câmeras:

Lado direito do baú – 1 un.

Lado esquerdo do baú – 1 un.

Traseira do baú – 1 un.

Interior do caminhão (cabine) – 1 un.

Referência: **TECNOMOBILE, KIT TECNOMOBILE VIDEOMONITORAMENTO:**
<https://www.tecnomobile.com.br>



Foto ilustrativa

3.1.10. Guincho Elétrico

Instalar Guincho Elétrico Reboque Off Road com capacidade de 25000 lbs, 24v, utilizado como reboque, movimentador de cargas, arraste e auto resgate (off Road). O guincho deve possuir capacidade de araste de 11.340,00 kg (peso aproximado do caminhão + baú + equipamentos). O conjunto deve ser composto pela base para montagem do guincho na parte frontal do caminhão (para-choque off Road), guincho, cabo sintético, rolete, gancho e controle. Deve possuir solenoide blindado (resistente a água), pintura fosca epóxi (resistente a oxidação), dissipador de calor, proteção contra superaquecimento e controle remoto com cabo de 3,7 metros.



Ficha técnica:

Capacidade Máxima: 25000LBS (11.340,00 kg)

Motor: 4.8kw/6.6hp

Alimentação: Bateria veicular 24v, cabos para fazer a conexão.

Controle: Inclui controle remoto com cabo de 3.7mts.

Eixo de Engrenagem: Planetária de 3 Estágios

Relação de redução de engrenagem: 358:1

Freio / Trava: Freio de retenção de carga automático (Trava automaticamente quando o motor não está acionado)

Tamanho do tambor: Diâmetro: 88mm x Comprimento: 221.6mm

Cabo: 13mm x 28mts

Guia / Rolete: Rolete com 4 vias

Dimensões aproximadas (Comp. x Larg. x Alt.): 555 X 196 X 249mm

Padrão de Parafusagem na Base (Comp. x Larg.): 10" x 4.5" (254 x 114.3mm)

Peso Aproximado: 54kg

Referência: Winch.



Foto ilustrativa



Foto ilustrativa

3.1.11. Energia Solar

Ampliação do sistema fotovoltaico. O projeto atual conta com um sistema para geração e armazenamento de energia através de placas fotovoltaicas, composto por: duas placas fotovoltaicas, duas baterias estacionárias de 220 Ah cada, um carregador de baterias (24V/30A) e um inversor de frequência (1200 VA - 1000W).

A ampliação do sistema de energia solar consiste na adição de uma placa solar e uma bateria. O carregador de baterias e o inversor de frequência deveram ser substituídos para atender a demanda do novo sistema. Para instalação da placa solar será necessário a construção da estrutura metálica (conforme projeto atual) para fixação da placa no teto do baú. Para mais detalhes consultar o projeto elétrico que se encontra no anexo I deste termo de referência (pg. 33 do "as built").



Substituir o controlador de carga de luz BlueSolar PWM 12/24V. A especificação encontra-se no anexo I deste termo de referência (pg. 33 do “as built”)



Placas solares



Inversor e Carregador de Baterias



Inversor, Carregador de Baterias e Baterias



Controlador de carga de luz

3.1.12. Bomba d'água

Substituir duas bombas d'água utilizadas para alimentação de duas torneiras localizadas na parte externa o baú e uma torneira na parte interna, revisão do sistema hidráulico e limpeza/higienização dos reservatórios de água.

O projeto atual conta com duas caixas d'água localizadas na parte de baixo do baú com capacidade de 150 litros cada. A seguir segue a especificação das duas bombas. Cabe ressaltar que sejam substituídas por modelos iguais ou de qualidade superior. As bombas elétricas devem ter potência mínima de 06 (seis) metros de coluna d'água.

Bomba 01: SEAFLO PROFESSIONAL GRADE PUMPS - WATER PRESSURE PUMP

- Model: SFDP1-013-060-22
- Open Flow: 5.0 LPM/1.3 GPM
- VOLTS: 12V
- AMPS: 2.1A MAX. AMPS: 4.2A
- Press Setting: 60 PSI/4.2bar



- PAR-MAX 1.9
- 25 PSI

AUTOMATIC WATER SYSTEM PUMP

- Model: 31295-0092
- VOLTS: 12V D.C.
- AMPS: 6.2A @ 10 PSI (0.7 BAR)
- Flow: 1.9 GPM (7.2 LPM)
- Wiring: + RED – BLACK
- Fuse: 10 A
- Press: 25 PSI (1.7 BAR)



Bomba d'água SEAFLO



Bomba d'água PAR-MAX



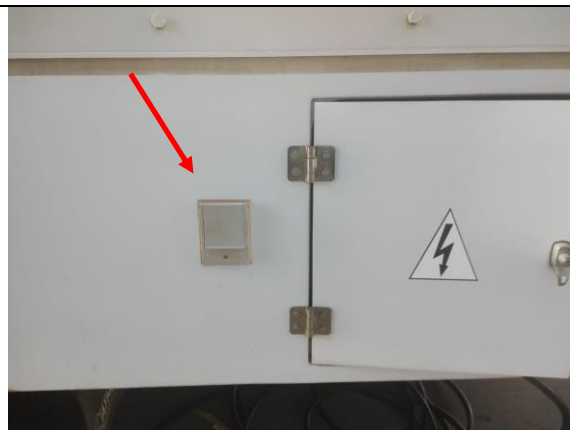
Local de instalação das Bombas d'água

3.1.13. Tomada aquática

Substituir duas tomadas aquáticas de energia localizadas na parte externa do baú sendo uma do lado esquerdo e a outra do lado direito.



Tomada - Lado Passageiro



Tomada - Lado Motorista

3.1.14. Lanterna de iluminação

Substituir a lanterna de iluminação da placa traseira localizada no baú.



3.1.15. Borrachas de vedação

Revisão geral dos bagageiros, portas e janela, incluindo a troca das borrachas de vedação. Deve ser realizado a lubrificação das dobradiças, trancas e fechaduras. A estrutura (bagageiros, portas e janelas) deverá receber tratamento anticorrosivo. A unidade móvel possui 12 bagageiros, duas portas e duas janelas.

Dimensões (cm) e quantidades (un):

- Bagageiro 50X50 (LxA) – 1 unidade
- Bagageiro 60X30 (LxA) – 3 unidades
- Bagageiro 60X50 (LxA) – 1 unidade
- Bagageiro 60X100 (LxA) – 1 unidade
- Bagageiro 75X50 (LxA) – 3 unidades
- Bagageiro 75X65 (LxA) – 1 unidade



- Bagageiro 80X75 (LxA) – 1 unidade
- Bagageiro 200X120 (LxA) – 1 unidade
- Porta lateral 90X210 (LxA) – 1 unidade
- Porta traseira 90X210 (LxA) – 1 unidade
- Janela 145X55 (LxA) – 1 unidade
- Janela 85X55 (LxA) – 1 unidade



Porta Lateral



Porta Traseira



Janela - Lado Passageiro



Janela - Lado Motorista

3.1.16. Pintura do baú

Realizar pintura externa das partes metálicas em PU na cor branca (colunas laterais e teto). A área total a ser pintada é de 26,5 m² e deverá ser realizada conforme o projeto atual, sendo:

- Lateral direita do baú (área parte inferior): 4,5 m²
- Lateral esquerda do baú (área parte inferior): 4,5 m²
- Colunas (área 4 colunas): 2,0 m²



- Traseira do baú (área parte inferior): 1,5 m²
- Teto do baú (área): 14,0 m²



Partes brancas do Baú



Partes brancas do Baú



Teto do Baú

3.1.17. Estrutura externa (chassis e bagageiros)

Realizar a limpeza da estrutura externa (chassis e bagageiros) existente com a remoção dos pontos de oxidação, e tratamento especial anticorrosivo. Lubrificação geral interna e externa, nos pontos necessários. A área da estrutura externa é de 16 m², sendo:

- Assoalho (área): 15 m²
- Bagageiros (área): 1,0 m²



Detalhe de parte do assoalho



Parte externa do bagageiro do gerador



Parte interna do bagageiro do comando hidráulico



Parte interna do bagageiro do estepe

3.1.18. Unidade Hidráulica

Realizar a troca de óleo da unidade hidráulica. Bomba 3,7 cc/rev com tanque de 30 litros.



Detalhe da unidade hidráulica



3.1.19. Gerador de Energia

Realizar manutenção preventiva do Gerador de Energia da unidade móvel. Fabricante: Nagano; Modelo: NG8000ES a gasolina. Itens que deverão ser checados na revisão conforme o manual do gerador (anexo III).

- Óleo Lubrificante – realizar a troca de óleo;
- Filtro de ar – realizar a troca do filtro;
- Filtro de óleo – realizar a troca do filtro;
- Vela de ignição – substituir a vela de ignição;
- Ajuste da válvula – ajustar;
- Câmara de combustão – limpar;
- Tanque de combustível – limpar;
- Carburador – fazer a limpeza e regulagem;
- Tubo de combustível – Substituir



Gerador de energia

3.1.20. Janelas do Baú

Realizar a revisão das janelas, incluindo a calafetação e lubrificação das dobradiças. Instalar calha veicular nas janelas do baú. Calha para proteção das janelas contra chuva.

- Janela 145,0 cm – 1 unidade
- Janela 85,0 cm – 1 unidade



3.2 ÁREA INTERNA

3.2.1. Painel de Madeira

Substituir painel de madeira (confeccionado em MDF) de 95X60x5 cm (LxCxA) localizado na área do depósito do Laboratório Móvel. No painel estão parafusados três fixadores para fixação de cintas.



Detalhe do painel de madeira

3.2.2. Reparo de Armário

Reparar gabinete do refrigerador de água. Composto por Gavetas, nicho para refrigerador de água e nichos para acomodação de aparelhos.

O reparo consiste na substituição da lateral do nicho (confeccionado em MDF) para refrigerador de água. Dimensão 60X95x5 (LxCxA).



Detalhe da parte a ser substituída

5. CONDIÇÕES GERAIS

4.1. TRANSPORTE DO LABORATÓRIO MÓVEL

O transporte da Laboratório Móvel até o local de realização dos serviços de reparo, será de responsabilidade da empresa vencedora do certame. É obrigatório a contratação de seguro viagem no qual deverá abranger o veículo e o baú, ou seja, concernente a todo conjunto que compõe o Laboratório Móvel.

Cabe ressaltar que os custos do transporte e seguro deverão ser levados em consideração na proposta de preço para realização dos serviços descritos neste termo de referência.

4.2. ENTREGA TÉCNICA

A entrega do Laboratório Móvel deverá ser realizada na sede do Tribunal de Contas do Estado de Goiás, acompanhada ao menos por um técnico especializado da contratada.

O transporte do Laboratório Móvel até a Sede do Tribunal de Contas do Estado de Goiás, será de inteira responsabilidade da empresa vencedora do certame. É obrigatório a contratação de seguro viagem que deverá abranger o veículo e a parte do baú.

Cabe ressaltar que os custos do transporte e seguro deverão ser levados em consideração na proposta de preços para a realização dos serviços descritos neste termo de referência.

No ato da entrega, será realizado pelo Tribunal de Contas do Estado um **check list** de todos os itens especificados no edital, com a conferência das dimensões e condições de funcionamento, sendo necessária a presença de um representante da contratada.

Ainda, na entrega definitiva do Laboratório Móvel, deverão ser fornecidos pela contratada o novo **As built** do laboratório móvel contendo todas as modificações realizadas, assim como o manual de instruções de uso e manutenção.



A garantia técnica dos serviços expedida pela contratada deverá ser de no mínimo 01 (um) ano contado a partir da data de recebimento definitivo pelo Tribunal de Contas do Estado de Goiás.

Para efeito de pagamento da nota fiscal dos serviços será considerado um prazo de 30 (trinta) dias de comissionamento para a conferência, teste e avaliação do funcionamento de equipamentos ou instalações (elétrica e hidráulica) que foram instaladas ou substituídas, dos seus componentes ou do conjunto, de forma a permitir ou autorizar o seu uso em condições normais de operação.

Soluções alternativas de materiais desde que superiores aos especificados e ainda, que gerem maior segurança estrutural e de durabilidade, poderão ser sugeridas pela contratada para análise e, conforme o caso, serem realizadas após a aprovação do corpo técnico do TCE/GO, desde que no limite das alterações permitidas em Lei.

6. DA DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA DOS LICITANTES

Para as licitantes que participarem da licitação, além daqueles previstos no Edital, será exigida por ocasião da habilitação a seguinte documentação:

- 6.1.** Certidão de registro ou inscrição junto ao CREA, da firma participante e seus responsáveis técnicos;
- 6.2.** Comprovação da capacitação técnico-profissional dos responsáveis técnicos indicados pela licitante, sendo 01 (um) engenheiro mecânico e 01 (um) engenheiro eletricista, através de 01 (um) ou mais atestados de capacidade técnica, expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado das respectivas certidões de acervo técnico (CAT), emitidas pelo CREA da região em que foram realizados os serviços, comprovando a responsabilidade técnica por serviço com características semelhantes ao objeto deste Termo de Referência, de complexidade equivalente ou superior, relacionados à reparo e adequação de caminhão baú adaptados como unidades móveis.
- 6.3.** Declaração fornecida pela empresa participante de que os profissionais (indicar dados pessoais), detentores dos atestados de responsabilidade técnica, serão, obrigatoriamente, os que acompanharão a execução do serviço, caso esta empresa seja a vencedora desta licitação.
- 6.4.** Comprovação da capacitação técnico-operacional da licitante, demonstrando a execução, a qualquer tempo, de serviços compatíveis com os do objeto deste Termo de Referência, de complexidade equivalente ou superior, através do somatório de certidões e/ou atestados, provenientes de contrato(s) em nome da própria licitante (empresa) como contratada, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado.

Em relação ao subitem “6.2”, entende-se por execução dos serviços de características semelhantes ou superior ao objeto deste Termo de Referência aqueles relacionados à reparo ou adequação de caminhão baú adaptados como unidades móveis, podendo ser citados como exemplos unidades móveis de saúde, de serviços, eventos, defesa e segurança, motor-casa especial com carroceria fechada e outros assimilados.



Poderá ser solicitada das licitantes notas fiscais para comprovação dos atestados de capacidade técnica apresentados, bem como serem realizadas outras diligências a fim de comprovação da veracidade dos documentos apresentados pela licitante.

7. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 7.1.** Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela contratada com relação ao objeto deste Termo de Referência.
- 7.2.** Permitir que somente pessoas autorizadas pela empresa vencedora prestem assistência técnica nos serviços objeto deste termo de referência, dentro do prazo de garantia ou em sede de assistência técnica.
- 7.3.** Rejeitar o recebimento dos serviços que não estiverem em conformidade com as condições estabelecidas neste Termo de Referência.
- 7.4.** Notificar a contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas para que sejam adotadas as medidas corretivas necessárias.
- 7.5.** Acompanhar e fiscalizar a entrega do objeto deste termo de referência por meio do fiscal do contrato, designado pela Administração.
- 7.6.** Realizar o pagamento pela execução dos serviços constantes deste Termo de Referência da seguinte forma:
 - 7.6.1. 70% (setenta por cento) do valor contratado,** após a entrega técnica do laboratório móvel devidamente recebido pelo fiscal do contrato, designado pela Administração;
 - 7.6.2. 30% (trinta por cento) do valor contratado,** após o vencimento do prazo de 30 (trinta) dias de comissionamento para a realização dos testes e avaliações do funcionamento de equipamentos ou instalações (elétrica e hidráulica) que foram instaladas ou substituídas. A data do comissionamento se inicia no primeiro dia após efetivada a entrega técnica do objeto deste Termo de Referência e o devido aceite pelo fiscal do contrato, designado pela Administração.

8. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 8.1.** Antes da execução dos serviços de plotagem, a contratada deverá verificar junto a contratante a necessidade de atualização do layout e adesivos para a devida caracterização do laboratório móvel.
- 8.2.** Realizar a entrega do objeto deste Termo de Referência, em um único ato, em até 60 (sessenta) dias após a assinatura do contrato.
- 8.3.** Arcar com todas as despesas relativas ao seu ramo de atividade e necessárias à plena execução dos serviços de reparos e adequações e de todos os tributos e fretes



incidentes sobre o objeto deste Termo de Referência, devendo efetuar os respectivos pagamentos na forma e nos prazos previstos em lei.

8.4. A garantia técnica dos serviços expedida pela contratada deverá ser de no mínimo 01 (um) ano contado a partir da data de recebimento definitivo pelo Tribunal de Contas do Estado de Goiás.

8.5. Fornecer **As built** do laboratório móvel contendo todas as modificações realizadas, assim como o manual de instruções de uso e manutenção.

8.6. No período de garantia, caso não tenha representante em Goiânia/GO, com capacidade técnica para a realização dos serviços de reparos ou ajustes nos sistemas objeto deste Termo de Referência, no caso de deslocamento do laboratório móvel até a sede da contratada, caberá a esta a responsabilidade pelos custos de garantia dos equipamentos instalados, do próprio bem móvel e de frete.

8.7. O prazo para a realização dos reparos ou ajustes nos sistemas objeto deste Termo de Referência, no período de garantia, é de até 30 (trinta dias). Em caso de descumprimento:

8.7.1. Incidência de multa de mora no valor de 10% (dez por cento) do valor contratual;

8.7.2. Juros moratórios no percentual mensal de 1% (um por cento) pro rata die do valor contratual;

8.7.3. Aplicação das penalidades previstas em Lei.

8.8. No período de garantia contratual deverá ser prestado pela contratada, gratuitamente, por telefone ou e-mail, e em horário comercial, o suporte técnico do objeto deste Termo de Referência.

9. DO PRAZO DE FORNECIMENTO

Realizar a entrega do objeto deste Termo de Referência, em um único ato, em até 60 (sessenta) dias após a assinatura do contrato, na sede deste Tribunal. Endereço: Av. Ubirajara Berocan Leite, nº 640 Setor Jaó - Goiânia - Goiás - CEP: 74.674-015.

10. DA GARANTIA PÓS ENTREGA

Garantia de serviço de 01 (um) ano pela contratada.

11. DO PREÇO E DA ESTIMATIVA DE CUSTOS

O custo estimado para a realização dos serviços de reparos e adequações do Laboratório Móvel deste Tribunal, todos especificados no item "3" deste termo de referência e demais custos para a consecução do objeto, é de **R\$ 153.000,00 (cento e cinquenta e três mil reais)**.

12. ANEXOS DESTE TERMO DE REFERÊNCIA



- 12.1. Anexo I - As *Built* (Manual do Produto);**
- 12.2. Anexo II – Layout da plotagem;**
- 12.3. Anexo III:**
 - 12.3.1. Catálogo de 2018 da UP LED;**
 - 12.3.2. Ficha técnica Giroled (barra sinalizadora em LED);**
 - 12.3.3. Ficha técnica Giroled (kit estrobo);**
 - 12.3.4. Ficha técnica Giroled (sinalizador indicador de direção);**
 - 12.3.5. Manual do gerador de energia a gasolina NAGANO (série NG8000ES);**
 - 12.3.6. Sistema fotovoltaico (BlueSolar PWM Light Charge Controller 12/24V).**



Manual do Produto



ATHOS BRASIL
soluções em unidades móveis.

www.athosbrasil.com.br

PREZADO CLIENTE

Agradecemos a escolha e confiança depositada na Athos Brasil.

Inovação, determinação e perseverança compõem o DNA da Athos Brasil.

Nosso principal objetivo é atender aos clientes de uma maneira singular e objetiva, desenvolvendo soluções inteligentes e modernas, buscando a satisfação plena através da prática da excelência em todas as atividades da empresa.

Com grande variedade de opções, os veículos produzidos pela Athos Brasil respeitam a todas as normas técnicas vigentes nos mais diversos organismos reguladores, atendendo na íntegra a legislação brasileira.

Credenciada pelo **DENATRAN** para fabricação de reboque e semirreboque conforme a Resolução nº24 e NBR 6066, a Athos Brasil é detentora de **CAT** - Certificado de Adequação à Legislação de Trânsito e CCT - Certificado de Capacitação Técnica, de acordo com a Resolução do **CONTRAN** nº 369 de 24/11/10, proporcionando segurança e tranquilidade a seus clientes.

As conquistas da Athos Brasil desde a sua fundação em 2001, refletem o profissionalismo e a capacidade de nossa equipe de trabalho, nossos fornecedores e parceiros.

Projetamos e construímos unidades móveis, permitindo acesso da população, inclusive aos portadores de necessidades especiais à saúde, cultura e lazer, educação profissional, segurança e outras inúmeras áreas, contribuindo assim para a construção de uma sociedade melhor e mais justa, com crescimento sustentável.

Para garantir que sua Unidade Móvel seja utilizada da melhor maneira, com eficiência e aproveitamento, recomendamos a atenta leitura deste Manual do Proprietário e que sejam seguidas suas recomendações.



1. ÍNDICE

1. ÍNDICE.....	2
2. INTRODUÇÃO	3
3. INFORMAÇÕES IMPORTANTES	4
4. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA E PRIORIDADES PARA INÍCIO DE TRABALHO	5
5. PRIORIDADES PARA OPERAÇÃO EM GERAL	6
6. PROCESSO DE SEGURANÇA.....	7
7. COMPONENTES DO BAÚ	8
7.1 ADEQUAÇÕES EXTERNAS.....	8
7.2 ADEQUAÇÕES BAGAGEIROS/ INFERIOR.....	10
7.3 ADEQUAÇÕES INTERNAS – COMPOSIÇÃO DO AMBIENTE.....	12
7.3.1 Área de trabalho	12
7.3.2 DEPÓSITO	13
7.4 OUTROS	14
8. UTILIZANDO A UNIDADE MÓVEL	15
8.1 CONECTANDO A UNIDADE MÓVEL A REDE ELÉTRICA EXTERNA	15
8.2 UTILIZANDO A UNIDADE MÓVEL – GERADOR	19
8.3 UTILIZANDO A UNIDADE MÓVEL – ENERGIA SOLAR	20
8.4 SISTEMAS DE EMERGÊNCIA	20
9. ABRINDO E FECHANDO O TOLDO	21
10. ENCHENDO A CAIXA DE ÁGUA LIMPA	22
11. FECHANDO A UNIDADE MÓVEL	23
11.1 PROCEDIMENTOS PARA GUARDAR OS EQUIPAMENTOS E CADEIRAS.....	23
11.2 DESLIGANDO A UNIDADE MÓVEL	23
11.3 DESCONECTANDO A UNIDADE MÓVEL A REDE ELÉTRICA.....	23
12. CUIDADOS E OBSERVAÇÕES.....	24
12.1 ATERRAMENTO.....	24
12.2 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	24
12.3 AR CONDICIONADO.....	24
12.4 GRAFISMO.....	25
12.5 LUBRIFICAÇÃO DA ESCADA RETRÁTIL.....	25
12.6 PATOLAMENTO	25
12.7 GUINCHO	26
12.8 LIMPEZA DAS PLACAS SOLARES.....	26
13. LIMPEZA.....	27
13.1 LIMPANDO O INTERIOR DA UNIDADE MÓVEL	27
14. TERMO DE GARANTIA.....	28
15. ANEXOS	31

2. INTRODUÇÃO

A Athos Brasil Soluções em Unidades Móveis Ltda. parabeniza-o pela excelente aquisição e escolha, pois, você adquiriu um produto ou um serviço de alta qualidade, projetado e construído por profissionais capacitados e conforme normas vigentes.

Você deverá ler atentamente este manual, pois, foi elaborado para proporcionar informações e instruções para utilização e também referentes às características do equipamento.

A durabilidade e o funcionamento do equipamento dependem das condições em que é utilizado e de uma manutenção feita com regularidade.

3. INFORMAÇÕES IMPORTANTES

No Termo de Garantia estão registradas informações contratuais que lhe dão a segurança do acesso à manutenção de peças e serviços nos prazos de garantia estabelecidos;

O Certificado de Garantia devidamente preenchido e autenticado, além de identificar o equipamento, tem a função de conferir-lhe o direito de garantia;

Na entrega de seu equipamento, exija a verificação e esclarecimentos dos itens citados no verso do Registro de Venda;

O atendimento em garantia está condicionado ao disposto no Termo de Garantia e a apresentação deste Manual mediante solicitações de serviços ao SAC;

A Athos Brasil recomenda a utilização de peças originais;

Observe atentamente as instruções contidas no plano de manutenção. A vida útil do seu equipamento depende da frequência de realização dos itens descritos dentro dos períodos estabelecidos.

A Athos Brasil reserva-se no direito de modificar qualquer equipamento ou peça agregada a qualquer momento sem prévio aviso.

4. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA E PRIORIDADES PARA INÍCIO DE TRABALHO

Nunca opere o equipamento sobre efeito de bebidas alcoólicas, narcóticas ou medicamento que alterem sua consciência e percepção. Operadores que agem desta forma representam um grande risco para consigo e para os outros.

Faça uma inspeção ao redor do veículo/unidade, de acordo com as instruções do fabricante. Nunca comece uma operação se encontrar itens em mau funcionamento. Quando isto ocorrer, avise imediatamente ao chefe de operação, mantenha o veículo parado e o sistema desengatado, a chave fora da ignição. Caso seja necessário se afastar do equipamento para pedir auxílio, deixe algo sinalizando que o equipamento está com problemas em não deverá ser utilizado antes de uma assistência técnica.

Serviços de assistência técnica deverão ser executados com ferramentas apropriadas e pessoas devidamente credenciadas, seguindo, sempre, as instruções do fabricante.

Faça uma completa inspeção no equipamento e certifique-se de que não há qualquer pessoa ou obstrução para dar segmento na operação.

O manuseio dos sistemas dos dispositivos para operar o equipamento é um ponto crítico e, portanto, deverá ser operado por pessoas devidamente treinadas e também ter suas manutenções executadas pelo fabricante ou assistente técnico autorizado.

Inspecione diariamente todos os cabos, mangueiras, correias. Troque todas as partes desgastadas ou danificadas.

Antes de operar o veículo, o motorista deverá estar familiarizado com o equipamento e devidamente treinado e relacionado com as regras de tráfego, avisos de perigo e sinais manuais.

Tenha certeza de que conhece onde solicitar assistência em caso de emergência.

Conheça o equipamento. Conheça a localização dos controles, calibres, instrumentos de operação e sinais de proteção.

5. PRIORIDADES PARA OPERAÇÃO EM GERAL

É de inteira responsabilidade do operador do equipamento assegurar a sua correta operação, de acordo com o código de Trânsito e demais regulamento de segurança.

Não tente operar o equipamento sem treinamento apropriado.

Sempre tenha certeza de que a área está desimpedida quando for utilizar a marcha ré.

Não ande em marcha ré por longas distâncias; obedçam às instruções do código de trânsito. Se a distância a ser percorrida for maior do que a estabelecida, faça-a em etapas, observando sempre se a área está desimpedida.

Nunca use o veículo para puxar ou empurrar outros veículos.

Nunca execute o despejo do material em local não apropriado.

Ao conduzir o veículo, use sempre o cinto de segurança.

Mantenha o veículo frenado sempre que deixar a cabine.

Certifique-se de que os ajudantes estão em local visível antes de operar ou movimentar o equipamento.

Certifique-se de que haja espaço suficiente para operar ou transitar equipamento.

Pare o veículo imediatamente quando as luzes de alerta se acenderem.

6. PROCESSO DE SEGURANÇA

Amigo Operador

Antes de iniciar o procedimento de operação, estude e entenda as instruções de segurança aqui contidas, leia e pratique o uso seguro das operações, a sua segurança e a dos outros dependem dos cuidados e do bom senso na operação do equipamento, caso contrário poderá ocasionar danos pessoais, materiais e até morte.

Atenção procedimento de segurança

Sempre inspecionar o equipamento ao seu redor e por baixo do veículo quanto à:

- Vazamentos de mangueiras, tubos, conexões hidráulicas;
- Corrimão e escadas devidamente limpos e afixados;
- Parte elétrica em perfeito funcionamento;
- Farol, lanterna, luz de seta, luz de ré, luz de freio e etc.;
- Nunca trafegar com as portas dos armários abertas;
- Nunca ultrapasse o limite calculado do seu equipamento;
- Antes de ligar a energia elétrica conferir se nenhum comando ou disjuntor está acionado.

7. COMPONENTES DO BAÚ

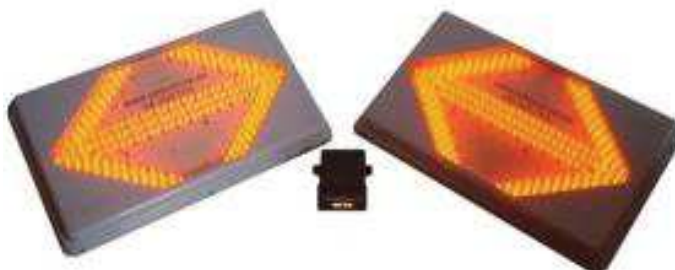
7.1 ADEQUAÇÕES EXTERNAS

Composto por:

- 01 (um) Baú de 5.66m de comprimento x 2,4m de largura x 2,8m de altura;
- 01 (uma) Porta lateral do tipo aviônica com sistema de mola a gás (sistema mecânico) contendo:
 - 01 (um) Par de corrimão;
- 01 (um) Toldo retrátil;
- 01 (um) Porta traseira;
- 01 (uma) Luminária tartaruga;
- 05 (cinco) Refletores;
- 06 (seis) Estrobos;



- 02 (duas) Setas Multifunção;



- 01 (um) Giroflex;



- 01 (uma) Condensadora de 12000 BTU;
- 02 (duas) Placas Fotovoltaicas;



- 01 (duas) Tomadas aquática de energia;



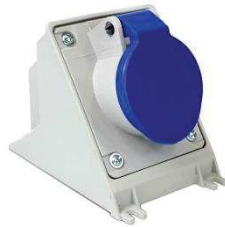
- 01 (um) Exaustor;



7.2 ADEQUAÇÕES BAGAGEIROS/ INFERIOR

Composto por:

- 01 (uma) Tomada industrial;



- Luminárias de LED;
- Tomadas de energia;
- Interruptores;
- 02 (duas) Torneiras de água com acionamento elétrico;
- 04 (quatro) Patolamento Hidráulico;



- 01 (uma) Unidade hidráulica com central de comando;



- 01 (uma) Escada tipo retrátil;



- 01 (um) Gerador 8 KVA – Gasolina;



- 01 (um) fogão 2 bocas por indução;



- 01 (um) Exaustor;
- 01 (uma) Saboneteira;
- 01 (um) Dispensor de papel toalha;
- 01 (uma) caixa d'agua limpa, com:

- 01 (uma) saída com registro esfera para drenagem;
- 01 (uma) entrada engate rápido para abastecimento;
- 01 (uma) caixa d'água servida com;
 - 01 (uma) saída com registro esfera para drenagem;
 - 01 (uma) entrada engate rápido para higienização;

7.3 ADEQUAÇÕES INTERNAS – COMPOSIÇÃO DO AMBIENTE

7.3.1 ÁREA DE TRABALHO

Ambiente climatizado composto por:

- 06 (seis) Luminárias de LED;
- 01 (uma) Luminárias de emergência;
- Tomadas de energia;
- Tomadas de dados;
- Tomada HDMI;
- Interruptores;
- 01 (uma) Porta de correr com visor acrílico;
- 01 (uma) Evaporadora 12000 BTU;
- 01 (um) Gabinete da cervejeira composto por:
 - Gavetas;
 - Nicho para cervejeira;
 - Nichos revestido de EVA para acomodação de aparelhos;
- 01 (um) Armário aéreo pequeno;
- 01 (um) Bancada de equipamentos composta por:
 - Tampo revestido de Inox;
 - Nicho com prateleiras para acomodação de equipamentos;
 - Mesa padrão escrivaninha;
- 01 (um) Armário aéreo composto por:
 - Portas basculantes;
 - Portas angulares;
 - Nichos para equipamentos;
- 01 (uma) Bancada de equipamentos elétricos composto por:
 - Tampo em inox com cuba;

- Torneira;
 - LED's de identificação do nível de água;
 - Nichos para acomodação de equipamentos;
- 01 (uma) Televisão;
- 01 (uma) Cervejeira;
- 01 (uma) Quadro de Distribuição Geral;
- 01 (um) Quadro de Seleção;
- 01 (um) Carregador de Baterias;
- 01 (um) Inversor de Frequência;
- 01 (um) Controlador Fotovoltaico;
- 02 (duas) Baterias automotivas;
- 01 (uma) Porta angular de acesso ao depósito;
- 01 (uma) Extintor ABC 6 kilos;
- 01 (uma) Suporte de extintor fixo;
- 01 (uma) Suporte de extintor móvel;
- 01 (uma) Roteador 3G/4G com porta USB;
- 01 (uma) Kit dispenser contendo:
 - 01 (uma) saboneteira;
 - 01 (um) dispensador de papel toalha;
 - 01 (um) Display de álcool em gel;
- 01 (uma) Escada Antiderrapante 2 degraus;
- 01 (uma) Lixeira plástica;
- 01 (um) Porta Copos;

7.3.2 DEPÓSITO

- 04 (quatro) Prateleiras em estrutura de aço revestidas em MDF;
- 02 (duas) Luminárias;
- 01 (uma) Luminárias de emergência;

7.4 OUTROS

- 01 (um) Conjunto para aterramento composto por;
 - 01 (uma) Haste de cobre 1,5 metro;
 - 01 (um) Grampo de fixação do cabo;
 - 01 (um) Cabo de cobre Isolação PVC verde 15 metros;
- 01 (um) Cabo de extensão alimentação rede elétrica de 20 metros;
- 01 (uma) Mangueira de 30 metros;
- 02 (duas) Mangueiras de 5 metros para ar comprimido com bico de limpeza;

8. UTILIZANDO A UNIDADE MÓVEL

8.1 CONECTANDO A UNIDADE MÓVEL A REDE ELÉTRICA EXTERNA



A operação dos componentes de energização da unidade móvel, deverá ser realizada por profissional eletricista devidamente qualificado de acordo com a norma brasileira vigente que regulamenta este serviço, a M.T.E - NR-10.



As ligações da extensão e tomadas devem ser respeitadas para garantir o funcionamento da unidade e não ocasionar problemas. Consulte o Anexo que se encontra no final deste manual!

Após definido o local e o ponto de captação de energia elétrica, ainda com a extensão não conectada, e a abertura por completo da unidade móvel:

- a) Verifique no Quadros Distribuidor Geral, se todos os dispositivos de proteção estão devidamente desarmados e desligados (disjuntores, DR 's, etc.), para garantir a segurança dos equipamentos durante o a ligação;
- b) Agora, faça a conexão da extensão plugando as tomadas compatíveis com o modelo que acompanha a unidade móvel, como ilustrado na figura abaixo;

Importante!

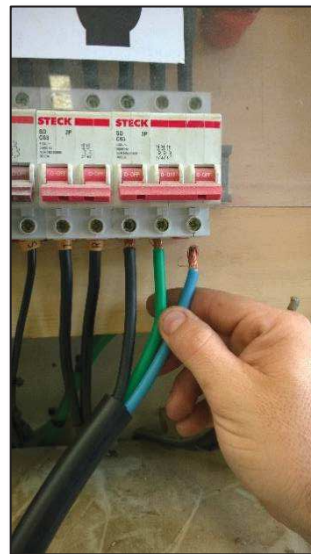
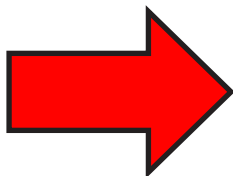
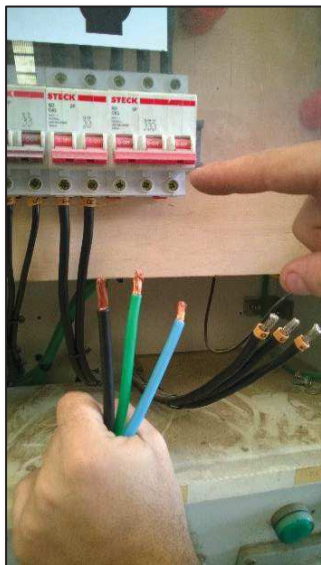
Caso o ponto onde será coletada a energia elétrica não possua a tomada compatível com o modelo fornecido ou a conexão seja feita por ligação em bornes – quando for ligado em quadros, painéis, medidores da concessionária ou análogos – utilize a “Tomada de adaptação”, que acompanha a unidade móvel, para a instalação, como mostrado nas imagens seguintes.



IMAGEM ILUSTRATIVA



TOMADA DE ADAPTAÇÃO



**IMAGENS ILUSTRATIVAS DE OPERAÇÃO DA TOMADA DE ADAPTAÇÃO
(RABICHO)**



EXEMPLO DE APLICAÇÕES PARA A TOMADA DE ADAPTAÇÃO



Certifique-se de que as pontas estejam bem travadas e fixas para que não venham a se soltarem. Recomenda-se o uso de terminais apropriados. Consulte seu técnico eletricista.



EXEMPLO DE APLICAÇÕES PARA A TOMADA DE ADAPTAÇÃO



Certifique-se de que as pontas estejam bem travadas e fixas para que não venham a se soltarem. Recomenda-se o uso de terminais apropriados. Consulte seu técnico eletricista.

Certifique-se que a extensão esteja conectada e energizada corretamente conforme item 11.1

- a) Ao alimentar a unidade pela extensão elétrica o voltímetro apresentará a tensão de entrada. A tensão aceitável é de 220V, caso o voltímetro apresente uma tensão diferente não prosseguir. Sobre o risco de perda de garantia e queima dos equipamentos;
- b) No Quadro de Seleção, gire a chave rotativa CR1 selecione a posição 2 “Alimentação Externa”;
- c) Na chave rotativa CR2 selecione posição 1 “Gerador / Alimentação Externa”
- d) Arme o disjuntor A mantendo os demais disjuntores desarmados.

e) No Quadro Distribuidor Geral no interior da unidade ligue os dispositivos: Geral, DR e proteção dos circuitos, na respectiva ordem, para a utilização da unidade móvel.

Para carregamento das baterias utilizando “Alimentação Externa” ou “Gerador”, arme o disjuntor B e o disjuntor D. Mantendo os disjuntores E e C desarmados;

8.2 UTILIZANDO A UNIDADE MÓVEL – GERADOR

- a) Para uso do Gerador é necessário partir o mesmo manualmente;
- b) Para mais informações consultar manual do fabricante;
- a) Na chave rotativa CR1 selecione posição 1 “Gerador”;
- b) Na chave rotativa CR2 selecione posição 1 “Gerador / Alimentação Externa”;
- c) Arme o disjuntor A mantendo os demais disjuntores desarmados
- d) No Quadro Distribuidor Geral no interior da unidade ligue os dispositivos: Geral, DR e proteção dos circuitos, na respectiva ordem, para a utilização da unidade móvel.

Para carregamento das baterias utilizando “Alimentação Externa” ou “Gerador”, arme o disjuntor B e o disjuntor D. Mantendo os disjuntores E e C desarmados;



Sempre que utilizar o gerador ligar o exaustor!

8.3 UTILIZANDO A UNIDADE MÓVEL – ENERGIA SOLAR

- a) Para utilizar a energia solar coloque a chave rotativa CR1 em “OFF” (posição central);
- b) Desarme os disjuntores A, B e D;
- c) Na chave rotativa CR2 selecione posição 2 “ENERGIA SOLAR” ;
- d) Arme o disjuntor C e E mantendo os demais disjuntores desarmados;
- e) No Quadro Distribuidor Geral no interior da unidade ligue os dispositivos: Geral 1, DR e proteção dos circuitos, na respectiva ordem, para a utilização da unidade móvel. Recomenda-se para melhor eficiência da energia solar desarmar o disjuntor geral 2 (GR2)

8.4 SISTEMAS DE EMERGÊNCIA

Sistema de Iluminação Rota de fuga ABNT NBR 10898

Antes de iniciar o uso da Unidade Móvel certifique-se de ter acionado o sistema de emergência, pois, do contrário em caso de falta da rede elétrica as luminárias não se acenderão assim também o sinalizador de emergência.

Certifique-se de ter colocado o interruptor das luminárias de emergência na posição suave ou intenso, pois, do contrário em caso de falta de energia as luminárias não se acenderão.



Imagem Ilustrativa

9. ABRINDO E FECHANDO O TOLDO



Em caso de tempestades, chuvas muito fortes ou ventos fortes, recolha o toldo até a metade ou por completo, conforme a necessidade. Deixar o toldo aberto nestes casos, pode danificar o equipamento, podendo causar acidentes.

Antes de acionar a manivela para abertura do toldo, observar se a mesma se encontra presa pela trava.

Para que o toldo execute a abertura, acionar a manivela para movimentação da catraca.

Após este procedimento, colocar a barra esticando totalmente o toldo e fazer o encaixe do pino.

10. ENCHENDO A CAIXA DE ÁGUA LIMPA

Identifique a conexão de entrada de água para caixa limpa, na parte inferior da unidade, conecte a mangueira, que acompanha a Unidade Móvel, a uma torneira com pressão até que a caixa esteja totalmente cheia.



Imagem Ilustrativa

11. FECHANDO A UNIDADE MÓVEL

11.1 PROCEDIMENTOS PARA GUARDAR OS EQUIPAMENTOS E CADEIRAS

Fixar os equipamentos móveis através das cintas catraca dentro da unidade nos locais onde está localizado os olhais. Para guardar as cadeiras deve-se fixá-las através das cintas catraca no local onde encontra-se os olhais dentro da unidade.

11.2 DESLIGANDO A UNIDADE MÓVEL

- a) Certifique-se que não haja nenhum consumidor ativo (aparelho eletroeletrônico) ainda em uso;
- b) Coloque a chave das luminárias de emergência na posição desligado para que após o desligamento do Quadro de Distribuição Geral não fiquem acesas esgotando assim a carga de suas baterias internas;
- c) Desarme todos os dispositivos de proteção dos circuitos do Quadro de Distribuição Geral e do Quadro de Seleção.



A operação dos componentes de energização da unidade móvel, deverá ser realizada por profissional eletricista devidamente qualificado de acordo com a norma brasileira vigente que regulamenta este serviço, a M.T.E - NR-10.

11.3 DESCONECTANDO A UNIDADE MÓVEL A REDE ELÉTRICA

- a) Após realizados e verificados os procedimentos do item 14.2;
- b) Faça a desconexão da extensão alimentadora e toda e qualquer instalação do local.

12. CUIDADOS E OBSERVAÇÕES

12.1 ATERRAMENTO

O aterramento para proteção e equipotencialização da unidade segue conforme a ABNT NBR 5410.

A proteção suplementar da unidade móvel deverá ser realizada no local, visando o menor valor de impedância.

O aterramento poderá ser ligado em malhada de aterramento local, contudo a ligação deverá ser autorizada pelo responsável técnico da instalação local.



Não é permitido utilizar a unidade móvel sem aterramento.

12.2 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Ao finalizar a utilização da Unidade Móvel, certifique-se de ter colocado o interruptor das luminárias de emergência na posição desligado, evitando que fiquem acesas esgotando assim a carga de suas baterias internas.



A utilização incorreta pode diminuir a vida útil da bateria interna do produto.

12.3 AR CONDICIONADO

Esta Unidade Móvel está equipada com 01 (uma) unidade de ar condicionado, para maiores detalhes sobre consulte o manual do produto.

12.4 GRAFISMO



Alerta para o risco do uso de produtos com propriedades abrasivas. Como os adesivos são presos com cola, esses materiais podem destacar a película.

Ceras em pasta também não podem ser usadas por serem abrasivas. As líquidas impermeabilizam o adesivo. Outros produtos podem afetar suas características originais.

Na hora da limpeza, utilize produtos neutros, pois a película resiste à água e ao sabão neutro.

Evitar a utilização de jatos de água, mas se realmente for necessário, deve-se aplicar o jato perpendicularmente à face, ou seja, à 90° da face em que se deseja lavar e em distância não inferior a 3 metros do adesivo.

12.5 LUBRIFICAÇÃO DA ESCADA RETRÁTIL

Lubrificar pinos de articulação da escada periodicamente conforme uso, para reduzir fricção e atrito, e proporcionar o deslizamento suave e fácil, com o mínimo desgaste. Recomenda-se o uso de lubrificante comum.

12.6 PATOLAMENTO

Ligue o motor hidráulico e acione as alavancas. Cada alavanca corresponde a um patolamento, conforme o identificado na mesma. Através da alavanca é possível descer e subir os patolamentos.

Desça uma a uma e apenas encoste no solo, ao encostar toda no solo faça o nivelamento conforme necessário.

Faça a elevação de no máximo 5cm de cada patola com auxílio de um nível.

12.7 **GUINCHO**

Ligue o veículo, vá até o compartimento do gerador e conecte a tomada do cabo de comando do guincho na tomada sistema X. Com o controle em mãos desça ou suba o gerador.

Quando subir o gerador e fixar as porcas da gaiola, afrouxar o cabo de aço do guincho através do controle, para que o cabo de aço não fique tracionado diminuindo a vida útil do equipamento.

12.8 **LIMPEZA DAS PLACAS SOLARES**

Poluição, poeira, folhas entre outras coisas, contribuem para impedir que a luz do sol chegue até as células fotovoltaicas em seus painéis solares. O quão mais sujo, menos energia a placa fotovoltaica vai produzir.

Recomendamos realizar a limpeza nas placas solares regularmente a cada mês utilizando apenas água e um pano limpo, uma escova macia de boa qualidade ou até um rodo com uma lâmina de plástico. Sem aplicar pressão e sem bater nos painéis!

13. LIMPEZA

13.1 LIMPANDO O INTERIOR DA UNIDADE MÓVEL

Para limpeza do interior da Unidade Móvel siga atentamente os passos indicados nas imagens a seguir:

LIMPEZA DIÁRIA / PERIÓDICA:

- remova todo tipo de sujeira do piso, como areia e poeira, com vassoura de pelo ou rodo e pano macio;
- aplique em todo o piso uma solução de detergente neutro, com rodo e um pano macio (ou mop-água). Utilize o mínimo possível de água;
- enxague utilizando rodo e pano limpo ou mop-água e permita a secagem total do piso antes da liberação para uso;
- caso tenha aplicado cera e deseje recuperar o brilho, periodicamente, aplique apenas uma camada após a limpeza, utilizando rodo e um pano macio (ou mop-cera).

REMOÇÃO E REAPLICAÇÃO DE CERA:

- procedimentos de remoção de cera devem ser realizados somente quando necessários. Esta etapa deve ser considerada somente quando houver aplicação anterior de cera;
- remova todo tipo de sujeira do piso, como areia e poeira, com vassoura de pelo ou rodo e pano macio;
- aplique uma solução de removedor neutro com rodo de espuma com base abrasiva;
- enxague utilizando rodo e pano limpo ou mop-água e permita a secagem total do piso;
- reaplique de três a cinco camadas de cera acrílica com intervalo de no mínimo 30 minutos entre cada aplicação. Aguarde pelo menos 2 horas e certifique-se de que o piso esteja totalmente seco antes de liberar o tráfego.



Deve-se evitar o uso de produtos abrasivos e água em excesso, podendo acarretar problemas com o piso da unidade.

14. TERMO DE GARANTIA

A Athos Brasil, pelo certificado em questão, fornece garantia contra defeitos de materiais, fabricados e montados no prado de **12 (doze)** meses a partir da emissão da **Nota Fiscal** de Venda, de acordo com as cláusulas e condições aqui especificadas a seguir:

Toda e qualquer reclamação do proprietário quanto a falhas, defeitos e omissões verificadas no equipamento durante a vigência desta garantia será atendida mediante a apresentação da respectiva Nota Fiscal de venda emitida pela fábrica, juntamente com o Relatório de Entrega Técnica, sendo estes os únicos documentos competentes para assegurar o atendimento, com exclusão de quaisquer outros.

A Athos Brasil, como fabricante, garante que a cada equipamento novo, fabricado ou fornecido por ela e entregue ao primeiro comprador, incluindo todos os opcionais e acessórios nele instalados na fábrica, é isento de defeitos de material ou de manufatura (mão de obra), em condições normais de uso, transferindo-se todos os direitos cobertos por esta garantia, no caso do equipamento vir a ser revendido, ao(s) proprietário(s) subsequente(s), até o término do prazo previsto nestes termos, desde que comunicado por

escrito à Athos Brasil em até 15 dias após a operação de cessão ou transferência.

A obrigação da Athos Brasil limita-se ao reparo ou substituição de quaisquer peças que, dentro do período normal de garantia a que aludem estes termos, sejam devolvidos a Athos Brasil, diretamente a fábrica ou através de representante, cujo exame revele satisfatoriamente para o fabricante/fornecedor, a existência de defeito reclamado.

As peças substituídas são de propriedade da Athos Brasil.

O reparo ou substituição das peças defeituosas, de acordo com esta garantia, será feita pela Athos Brasil ou representante desta previamente autorizado, sem débito das peças ou mão de obra empregada, desde que feito sob suas ordens.

O critério de concessão da Garantia, de acordo com estes termos, é:

As normas que regulamentam a garantia oferecida aos produtos fabricados pela Athos Brasil, são;

1. Identificação do proprietário: A Nota Fiscal de venda serve para apresentação do proprietário a qualquer representante

Autorizado Athos Brasil em todo o território nacional.

2. Entrega Técnica e Treinamento: Quanto a Entrega Técnica do equipamento, e/ou antes, previamente combinado, o cliente deverá destacar operador (es) para capacitação sobre o manuseio, manutenção e conservação do mesmo

3. Garantia: A Athos Brasil garante a qualidade do objeto pelo período de **12 (doze)** meses. O Sistema de Garantia anuncia que o equipamento deverá ser operado somente por pessoas aptas. A garantia do produto depende disso e da observância das demais condições aqui expressas.

4. Os termos de garantia não serão aplicados nos seguintes casos:

- 4.1. Ao equipamento que tenha sido sujeito ao uso inadequado, negligência, acidente, excesso de carga, inobservância das instruções de segurança, operação e de manutenção fornecidas pela Athos Brasil em seu Manual de Operações e os defeitos provocados por peças que não tenham sido substituídas em tempo hábil.

- 4.2. Defeitos por alteração do produto oriundo de: alteração de projeto, alteração das regulagens de fábrica, violação do (s) lacre (s), uso de peças ou dispositivos não originais de fábrica e serviços efetuados por técnicos não autorizados da Athos Brasil.

- 4.3. Socorro, transporte e deslocamento de funcionários, hospedagem, alimentação, óleos, graxas, elementos filtrantes e materiais de limpeza não serão cobertos pela garantia e devem ser absorvidos pelo cliente.

- 4.4. Aos serviços de manutenção normal, tais como: lavagem, lubrificação, troca de óleo e filtros, regulagens hidráulicas e reaperto de tubulações, abraçadeiras, mangueiras e conexões.

- 4.5. A deterioração e o desgaste normal da pintura devido à exposição ao tempo e ao uso de produtos químicos na lavagem.

- 4.6. Lucros cessantes.

5. A substituição de itens de manutenção normal tais como:

óleos, filtros, rolamentos, borracha de vedação e eixos, quando tal substituição for feita em conexão com serviços de manutenção normal cabe ao proprietário.

6. Peças não cobertas pela Garantia:

Por constituírem itens de consumo normal, nenhuma das peças abaixo estará coberta pela Garantia, qualquer que seja o tempo decorrido. São eles:

- a- Lâmpadas e material elétrico original do veículo.
- b- Fluidos em geral.
- c- Filtros em geral.
- d- Juntas.
- e- Material de Limpeza.

7. Peças que sofrem desgaste natural:

Algumas peças sofrem desgaste natural que pode ser mais ou menos acentuados conforme o uso do equipamento. Desta forma

encontram-se excluídas de qualquer garantia independente do tempo de utilização ou de análise. São elas:

- a- Mangueiras.
- b- Cabo de aço.
- c- Borrachas de vedação

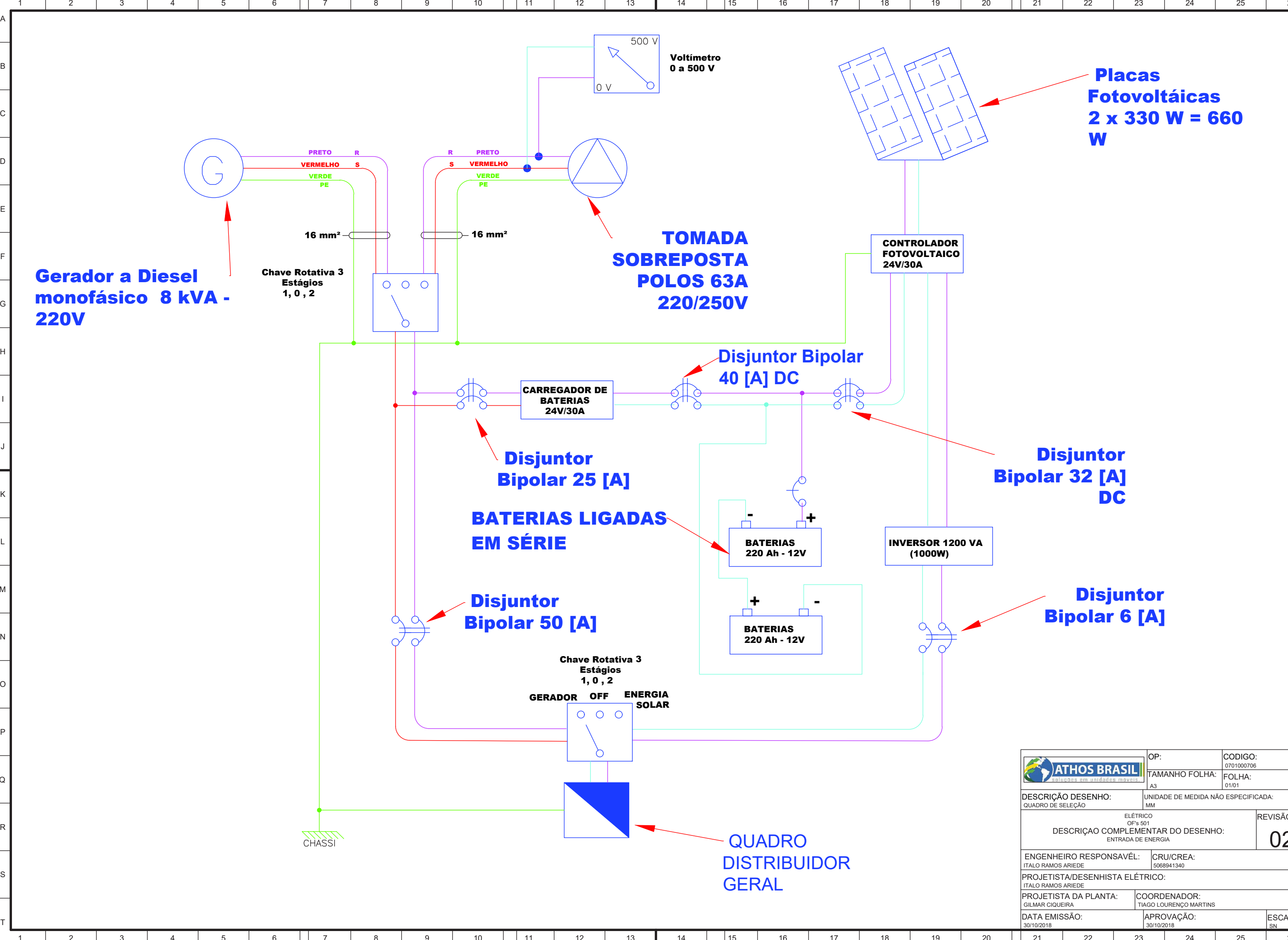
8. Esta garantia substitui definitivamente quaisquer outras expressas ou inferidas, incluindo garantias implícitas quanto à comercialização ou adequação do equipamento para um fim específico, e quaisquer outras obrigações ou responsabilidades por parte do fabricante.

9. Nenhuma outra pessoa, companhia ou corporação poderá assegurar qualquer garantia diferente da mencionada abaixo.

A Athos Brasil reserva-se o direito de modificar as especificações ou introduzir melhorias nos equipamentos em qualquer tempo, sem incorrer na obrigação de efetuar o mesmo nos equipamentos já vendidos anteriormente.

15. ANEXOS

ANEXOS



**Gerador a Diesel
monofásico 8 kVA -
220V**

**Chave Rotativa 3
Estágios
1, 0 , 2**

**TOMADA
SOBREPOSTA
POLOS 63A
220/250V**

**Placas
Fotovoltaicas
2 x 330 W = 660
W**

**Disjuntor
Bipolar 25 [A]**

**BATERIAS LIGADAS
EM SÉRIE**

**Disjuntor
Bipolar 50 [A]**

**Chave Rotativa 3
Estágios
1, 0 , 2**
**GERADOR OFF ENERGIA
SOLAR**

**QUADRO
DISTRIBUIDOR
GERAL**

**Disjuntor Bipolar
40 [A] DC**

**Disjuntor
Bipolar 32 [A]
DC**

**Disjuntor
Bipolar 6 [A]**

**CONTROLADOR
FOTOVOLTAICO
24V/30A**

**INVERSOR 1200 VA
(1000W)**

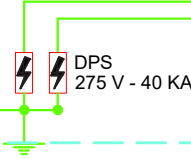
**Voltímetro
0 a 500 V**

CHASSI

		OP:	CODIGO: 0701000706
		TAMANHO FOLHA: A3	FOLHA: 01/01
DESCRIÇÃO DESENHO: QUADRO DE SELEÇÃO		UNIDADE DE MEDIDA NÃO ESPECIFICADA: MM	
ELÉTRICO OF's 501 DESCRIÇÃO COMPLEMENTAR DO DESENHO: ENTRADA DE ENERGIA			REVISÃO: 02
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: ITALO RAMOS ARIEDE		CRU/CREA: 5068941340	
PROJETISTA/DESENHISTA ELÉTRICO: ITALO RAMOS ARIEDE			
PROJETISTA DA PLANTA: GILMAR CIQUEIRA		COORDENADOR: TIAGO LOURENÇO MARTINS	
DATA EMISSÃO: 30/10/2018		APROVAÇÃO: 30/10/2018	
		ESCALA: SN	

QFL

Conduto ø3/4"
2#16(16)16mm²



1 400 W Iluminação

2 200 W Tomadas 01 - Iluminação Emergência

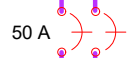
3 200 W Tomadas 14 - Exaustor / Frigobar



Tomadas 08 - Balcão 02 1000 W 4

Tomadas 11 - Bomba D'água 100 W 5

Tomadas 09 - Balcão 03 600 W 6



7 1247 W Tomadas 02 - Ar Condicionado

8 2000 W Tomadas 03 - Fogão Elétrico

9 1000 W Tomadas 05 - Peneirador

10 1600 W Tomadas 06 - Sonda Rotativa

11 600 W Tomadas 07 - Balcão 01



Tomadas 13 - Exaustor Gerador 600 W 12

Tomadas 10 - Sapatas Hidraulicas 1200 W 13

Tomadas 04 - Rotarex 1600 W 14

FASE R

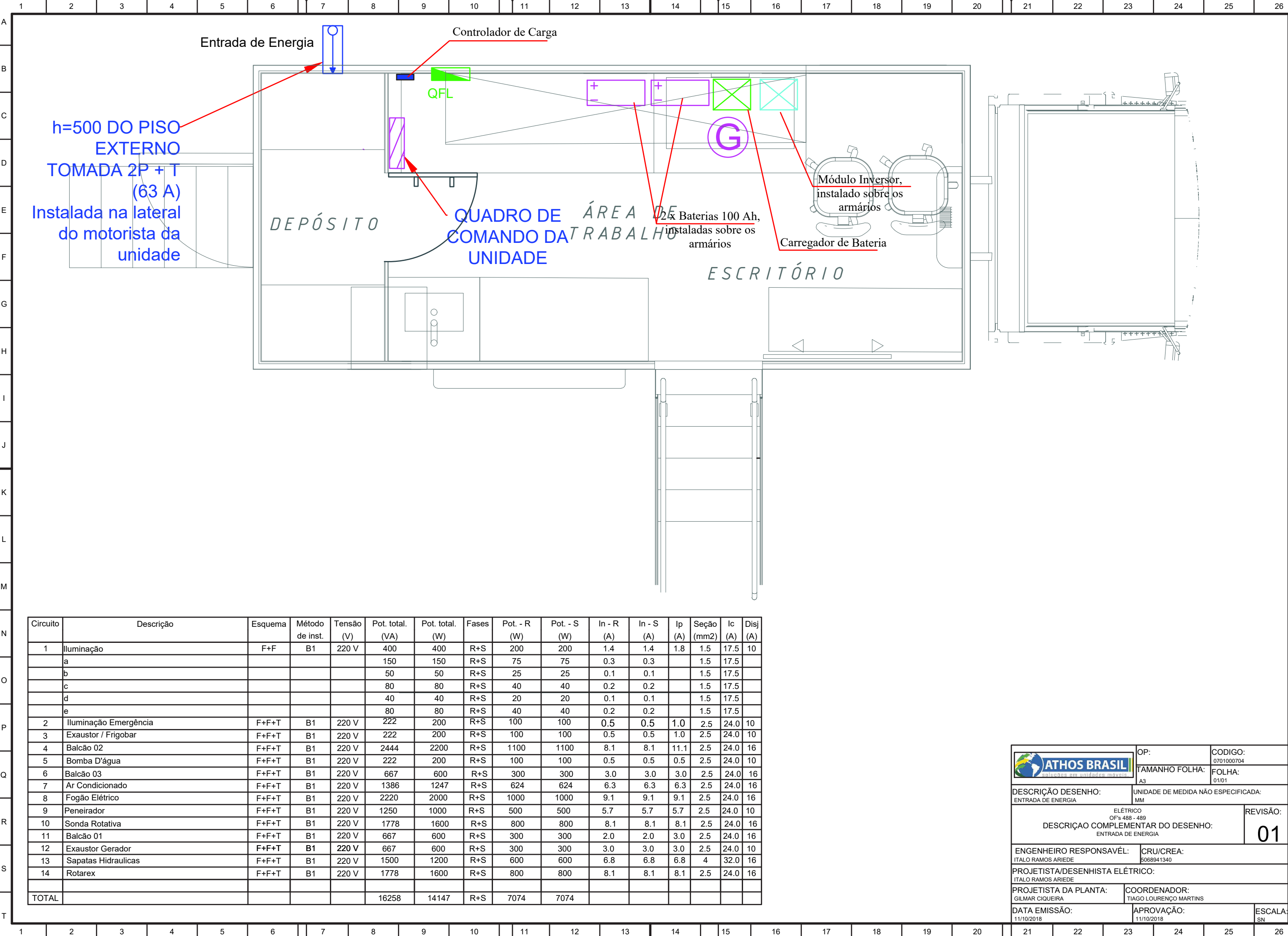
FASE S

Verde

EQUIPAMENTOS QUE SERÃO
ALIMENTADOS POR REDE
EXTERNA, GERADOR E
ENERGIA SOLAR.

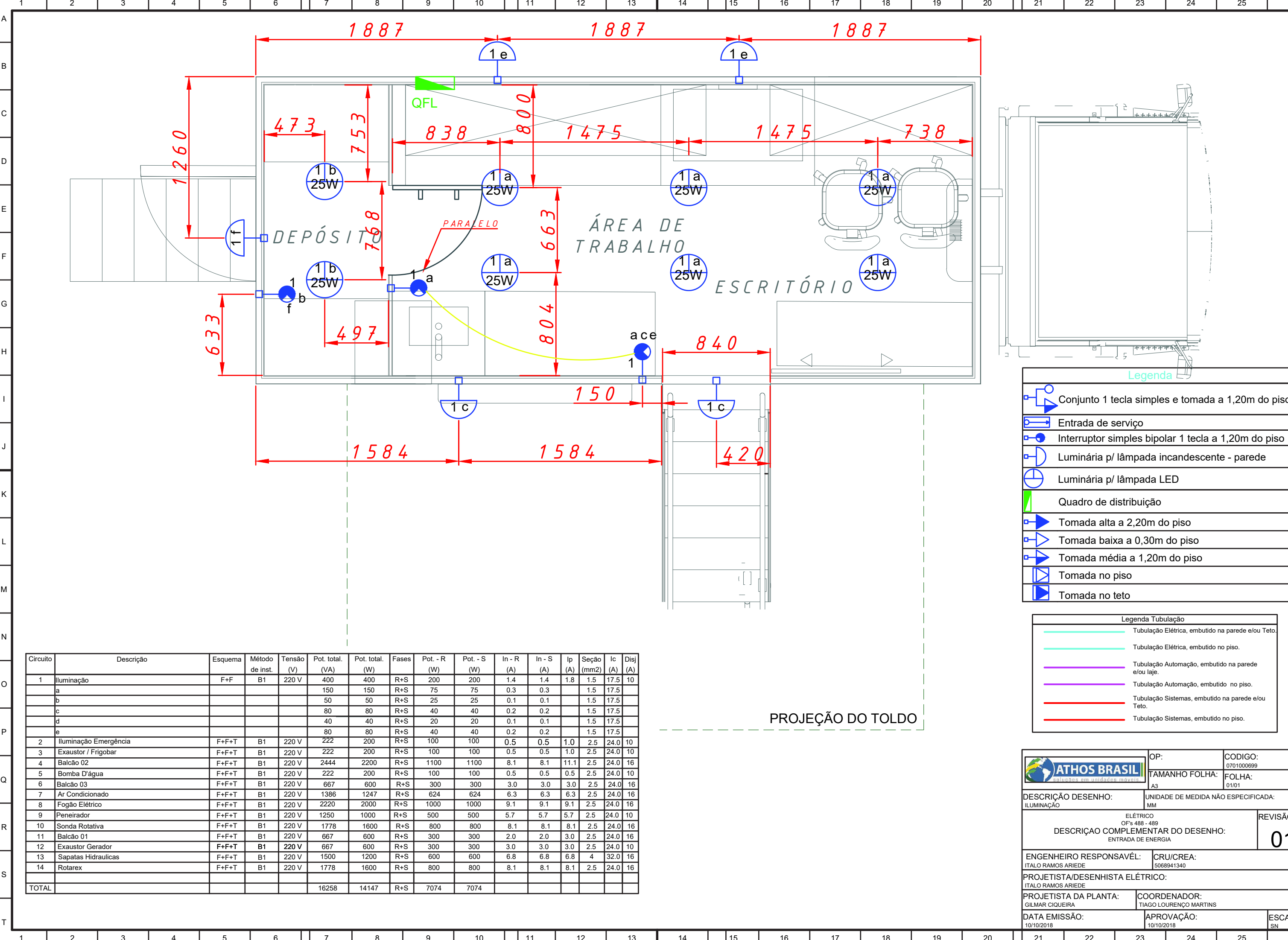
EQUIPAMENTOS QUE SERÃO
ALIMENTADOS POR REDE
EXTERNA E GERADOR .

 ATHOS BRASIL soluções em unidades móveis.		OP:	CODIGO: 0701000636
		TAMANHO FOLHA: ISO FULL BLEED A3 (420.00 X 297.00 MM)	FOLHA: R1207.00 MM)
DESCRIÇÃO DESENHO: ENTRADA DE ENERGIA		UNIDADE DE MEDIDA NÃO ESPECIFICADA: MM	
ELÉTRICO OF's 501 DESCRIÇÃO COMPLEMENTAR DO DESENHO: ENTRADA DE ENERGIA			REVISÃO: 02
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: ITALO RAMOS ARIEDE		CRU/CREA: 5068941340	
PROJETISTA/DESENHISTA ELÉTRICO: ITALO RAMOS ARIEDE			
PROJETISTA DA PLANTA: GILMAR CIQUEIRA		COORDENADOR: TIAGO LOURENÇO MARTINS	
DATA EMISSÃO: 23/06/2018		APROVAÇÃO: 23/06/2018	
		ESCALA: SN	



Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	In - R (A)	In - S (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)
1	Iluminação	F+F	B1	220 V	400	400	R+S	200	200	1.4	1.4	1.8	1.5	17.5	10
	a				150	150	R+S	75	75	0.3	0.3		1.5	17.5	
	b				50	50	R+S	25	25	0.1	0.1		1.5	17.5	
	c				80	80	R+S	40	40	0.2	0.2		1.5	17.5	
	d				40	40	R+S	20	20	0.1	0.1		1.5	17.5	
	e				80	80	R+S	40	40	0.2	0.2		1.5	17.5	
2	Iluminação Emergência	F+F+T	B1	220 V	222	200	R+S	100	100	0.5	0.5	1.0	2.5	24.0	10
3	Exaustor / Frigobar	F+F+T	B1	220 V	222	200	R+S	100	100	0.5	0.5	1.0	2.5	24.0	10
4	Balcão 02	F+F+T	B1	220 V	2444	2200	R+S	1100	1100	8.1	8.1	11.1	2.5	24.0	16
5	Bomba D'água	F+F+T	B1	220 V	222	200	R+S	100	100	0.5	0.5	0.5	2.5	24.0	10
6	Balcão 03	F+F+T	B1	220 V	667	600	R+S	300	300	3.0	3.0	3.0	2.5	24.0	16
7	Ar Condicionado	F+F+T	B1	220 V	1386	1247	R+S	624	624	6.3	6.3	6.3	2.5	24.0	16
8	Fogão Elétrico	F+F+T	B1	220 V	2220	2000	R+S	1000	1000	9.1	9.1	9.1	2.5	24.0	16
9	Peneirador	F+F+T	B1	220 V	1250	1000	R+S	500	500	5.7	5.7	5.7	2.5	24.0	10
10	Sonda Rotativa	F+F+T	B1	220 V	1778	1600	R+S	800	800	8.1	8.1	8.1	2.5	24.0	16
11	Balcão 01	F+F+T	B1	220 V	667	600	R+S	300	300	2.0	2.0	3.0	2.5	24.0	16
12	Exaustor Gerador	F+F+T	B1	220 V	667	600	R+S	300	300	3.0	3.0	3.0	2.5	24.0	10
13	Sapatas Hidraulicas	F+F+T	B1	220 V	1500	1200	R+S	600	600	6.8	6.8	6.8	4	32.0	16
14	Rotarex	F+F+T	B1	220 V	1778	1600	R+S	800	800	8.1	8.1	8.1	2.5	24.0	16
TOTAL					16258	14147	R+S	7074	7074						

		OP:	CODIGO:
soluções em unidades móveis		TAMANHO FOLHA:	FOLHA:
		A3	01/01
DESCRIÇÃO DESENHO:		UNIDADE DE MEDIDA NÃO ESPECIFICADA:	
ENTRADA DE ENERGIA		MM	
ELÉTRICO OF's 488 - 489			REVISÃO:
DESCRIÇÃO COMPLEMENTAR DO DESENHO:			01
ENTRADA DE ENERGIA			
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:		CRU/CREA:	
ITALO RAMOS ARIEDE		5068941340	
PROJETISTA/DESENHISTA ELÉTRICO:			
ITALO RAMOS ARIEDE			
PROJETISTA DA PLANTA:		COORDENADOR:	
GILMAR CIQUEIRA		TIAGO LOURENÇO MARTINS	
DATA EMISSÃO:		APROVAÇÃO:	
11/10/2018		11/10/2018	
		ESCALA:	
		SN	



Legenda	
	Conjunto 1 tecla simples e tomada a 1,20m do piso
	Entrada de serviço
	Interruptor simples bipolar 1 tecla a 1,20m do piso
	Luminária p/ lâmpada incandescente - parede
	Luminária p/ lâmpada LED
	Quadro de distribuição
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Tomada baixa a 0,30m do piso
	Tomada média a 1,20m do piso
	Tomada no piso
	Tomada no teto

Legenda Tubulação	
	Tubulação Elétrica, embutido na parede e/ou Teto.
	Tubulação Elétrica, embutido no piso.
	Tubulação Automação, embutido na parede e/ou laje.
	Tubulação Automação, embutido no piso.
	Tubulação Sistemas, embutido na parede e/ou Teto.
	Tubulação Sistemas, embutido no piso.

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	In - R (A)	In - S (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)
1	Iluminação	F+F	B1	220 V	400	400	R+S	200	200	1.4	1.4	1.8	1.5	17.5	10
	a				150	150	R+S	75	75	0.3	0.3		1.5	17.5	
	b				50	50	R+S	25	25	0.1	0.1		1.5	17.5	
	c				80	80	R+S	40	40	0.2	0.2		1.5	17.5	
	d				40	40	R+S	20	20	0.1	0.1		1.5	17.5	
	e				80	80	R+S	40	40	0.2	0.2		1.5	17.5	
2	Iluminação Emergência	F+F+T	B1	220 V	222	200	R+S	100	100	0.5	0.5	1.0	2.5	24.0	10
3	Exaustor / Frigobar	F+F+T	B1	220 V	222	200	R+S	100	100	0.5	0.5	1.0	2.5	24.0	10
4	Balcão 02	F+F+T	B1	220 V	2444	2200	R+S	1100	1100	8.1	8.1	11.1	2.5	24.0	16
5	Bomba D'água	F+F+T	B1	220 V	222	200	R+S	100	100	0.5	0.5	1.0	2.5	24.0	10
6	Balcão 03	F+F+T	B1	220 V	667	600	R+S	300	300	3.0	3.0	3.0	2.5	24.0	16
7	Ar Condicionado	F+F+T	B1	220 V	1386	1247	R+S	624	624	6.3	6.3	6.3	2.5	24.0	16
8	Fogão Elétrico	F+F+T	B1	220 V	2220	2000	R+S	1000	1000	9.1	9.1	9.1	2.5	24.0	16
9	Peneirador	F+F+T	B1	220 V	1250	1000	R+S	500	500	5.7	5.7	5.7	2.5	24.0	10
10	Sonda Rotativa	F+F+T	B1	220 V	1778	1600	R+S	800	800	8.1	8.1	8.1	2.5	24.0	16
11	Balcão 01	F+F+T	B1	220 V	667	600	R+S	300	300	2.0	2.0	3.0	2.5	24.0	16
12	Exaustor Gerador	F+F+T	B1	220 V	667	600	R+S	300	300	3.0	3.0	3.0	2.5	24.0	10
13	Sapatas Hidráulicas	F+F+T	B1	220 V	1500	1200	R+S	600	600	6.8	6.8	6.8	4	32.0	16
14	Rotarex	F+F+T	B1	220 V	1778	1600	R+S	800	800	8.1	8.1	8.1	2.5	24.0	16
TOTAL						16258	R+S	7074	7074						

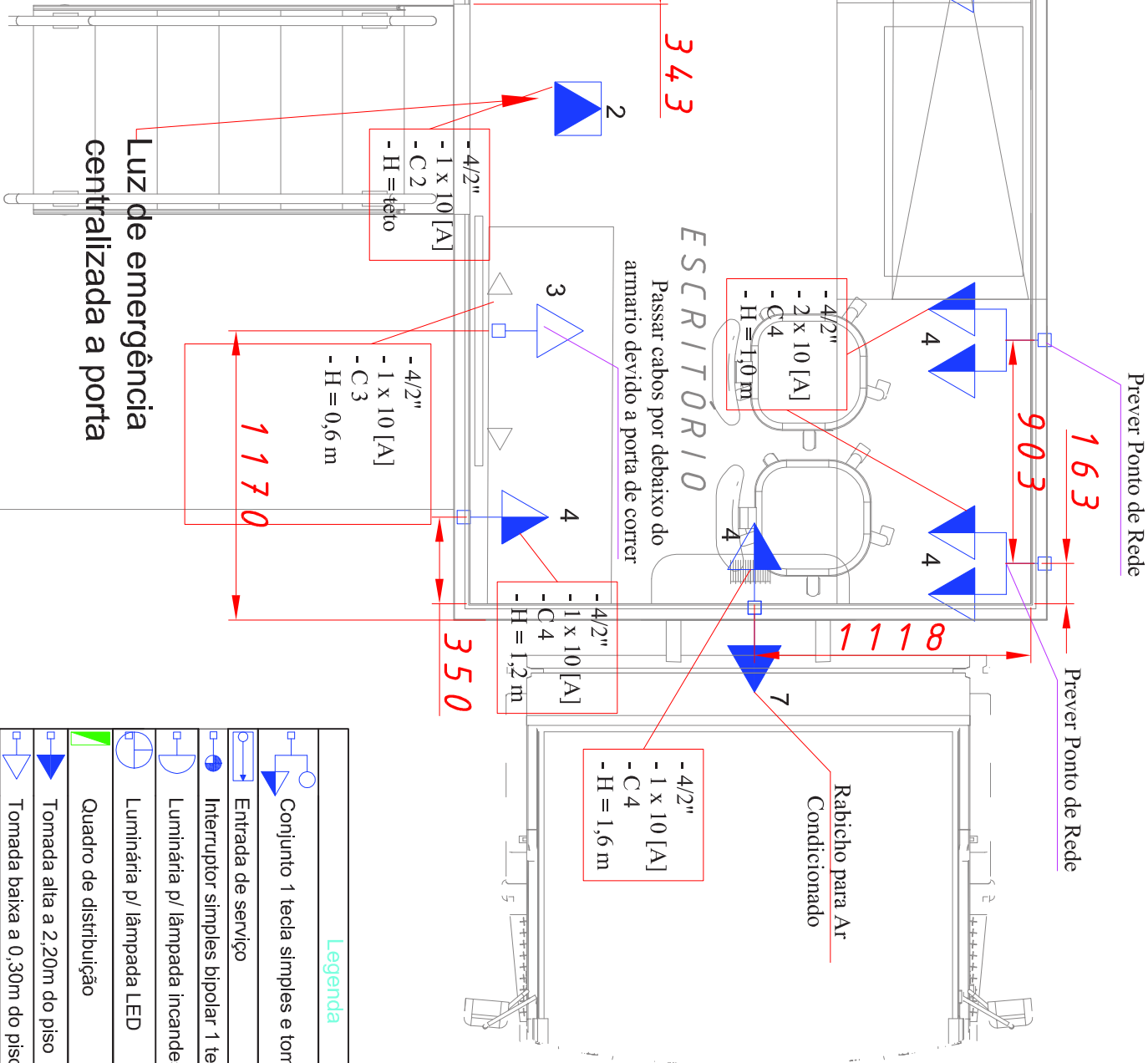
	OP:	CODIGO:
	TAMANHO FOLHA:	FOLHA:
DESCRÇÃO DESENHO:	UNIDADE DE MEDIDA NÃO ESPECIFICADA:	REVISÃO:
ILUMINAÇÃO	MM	01
DESCRÇÃO COMPLEMENTAR DO DESENHO:		
ENTRADA DE ENERGIA		
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	CRU/CREA:	
ITALO RAMOS ARIEDE	5068941340	
PROJETISTA/DESENHISTA ELÉTRICO:		
ITALO RAMOS ARIEDE		
PROJETISTA DA PLANTA:	COORDENADOR:	
GILMAR CIQUEIRA	TIAGO LOURENÇO MARTINS	
DATA EMISSÃO:	APROVAÇÃO:	ESCALA:
10/10/2018	10/10/2018	SN

Legenda	
	Conjunto 1 tecla simples e tomada a 1,20m do piso
	Entrada de serviço
	Interruptor simples bipolar 1 tecla a 1,20m do piso
	Luminária p/ lâmpada incandescente - parede
	Luminária p/ lâmpada LED
	Quadro de distribuição
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Tomada baixa a 0,30m do piso
	Tomada média a 1,20m do piso
	Tomada no piso
	Tomada no teto

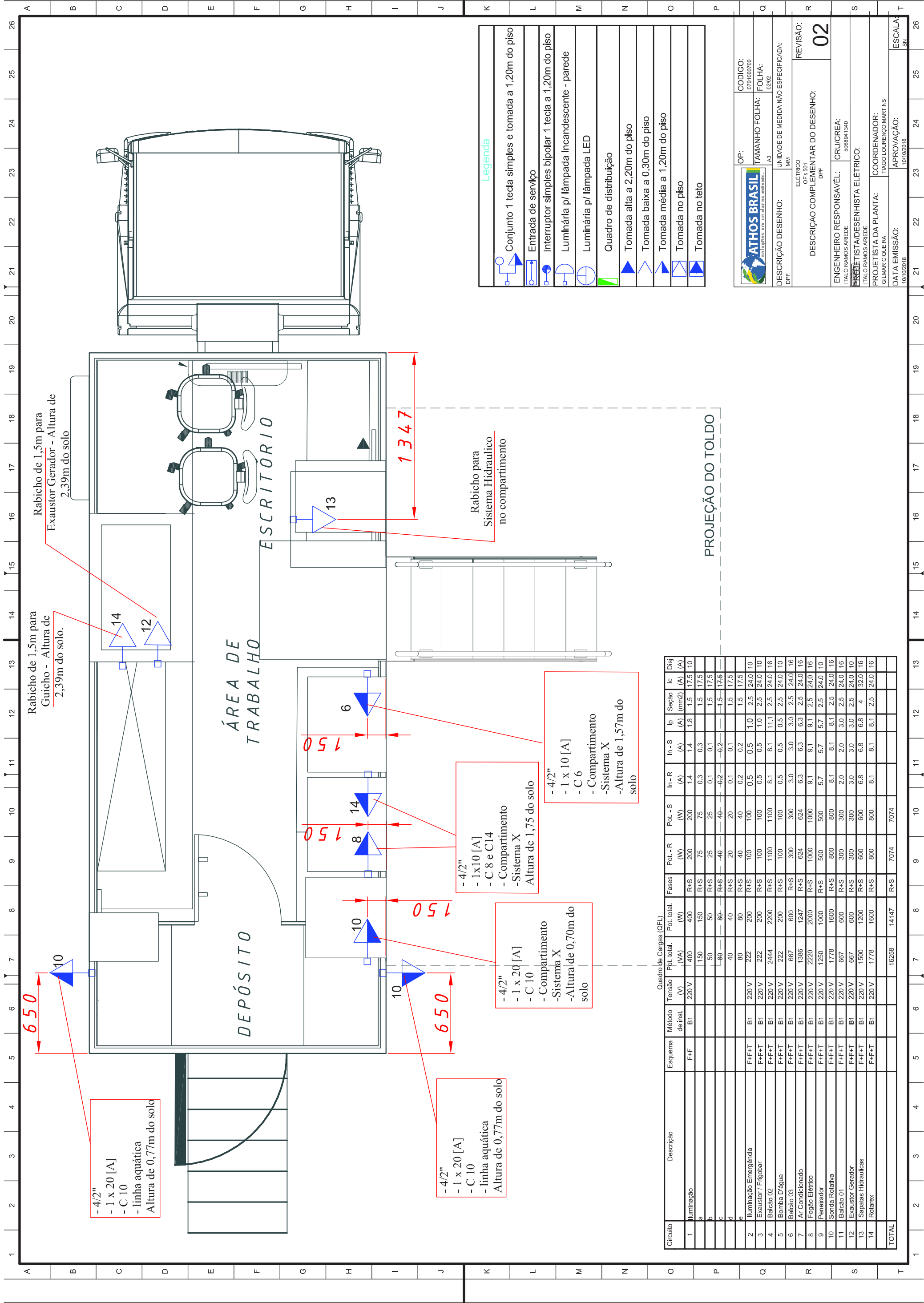
OP:	CODIGO:
TAMANHO FOLHA:	FOLHA:
AS	01/02

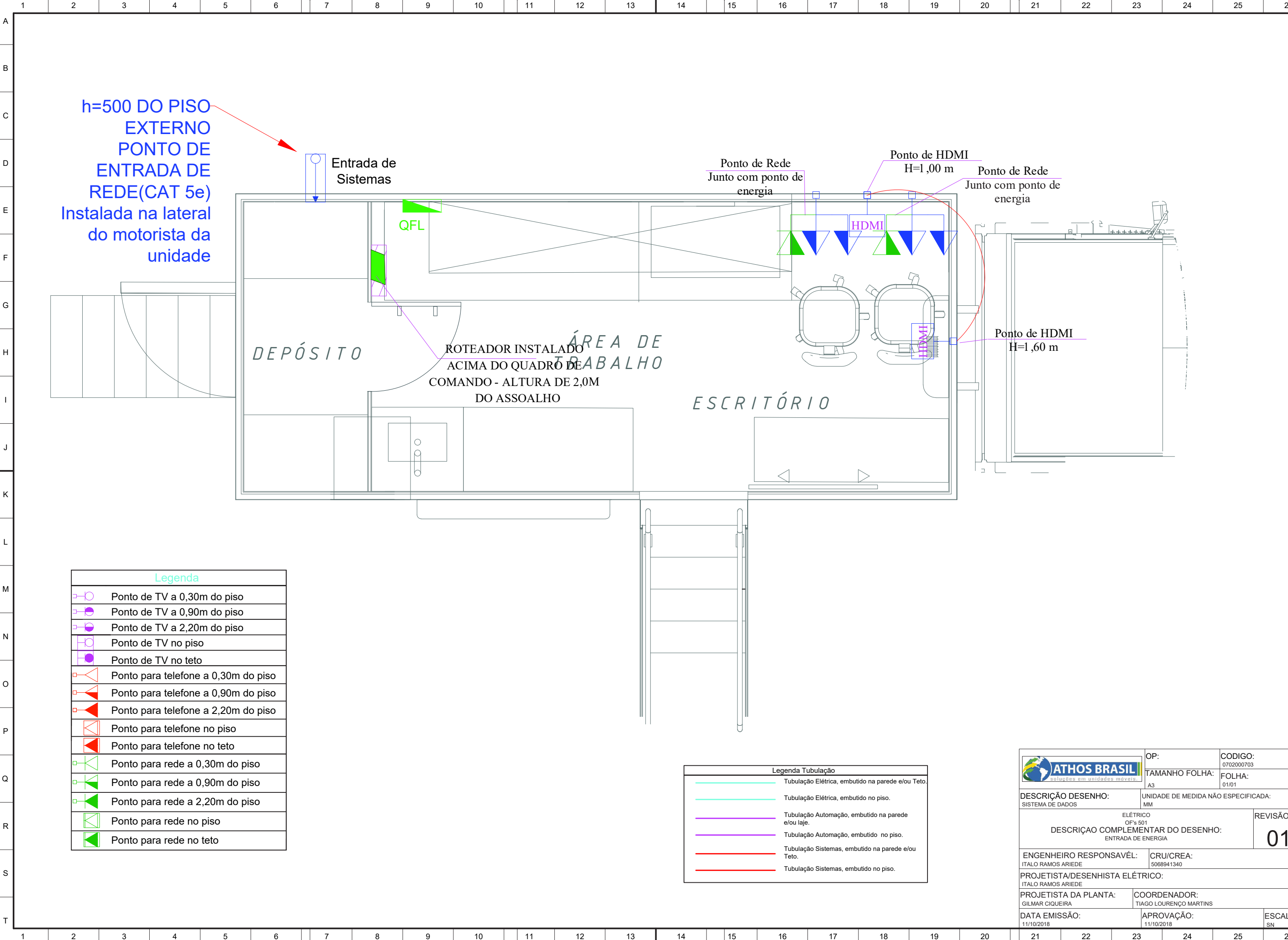
DESCRIÇÃO DESENHO:	UNIDADE DE MEDIDA NÃO ESPECIFICADA:
DPF	MM
DESCRIÇÃO COMPLEMENTAR DO DESENHO:	REVISÃO:
DPF	03

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	CRU/CREA:
ITALO RAMOS ARBEDE	5069941340
PROJETISTA/DESENHISTA ELÉTRICO:	
ITALO RAMOS ARBEDE	
PROJETISTA DA PLANTA:	COORDENADOR:
GILMAR CIOQUERA	TRAGO LOURENÇO MARTINS
DATA EMISSÃO:	APROVAÇÃO:
23/10/2018	23/10/2018
	ESCALA:
	SN



Circuito	Descrição	Esquema	Método de Inst.	Tensão (V)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	In - R (A)	In - S (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj
1	Iluminação	F+F	B1	220 V	400	400	R+S	200	200	1,4	1,4	1,8	1,5	17,5	10
a					150	150	R+S	75	75	0,3	0,3		1,5	17,5	
b					50	50	R+S	25	25	0,1	0,1		1,5	17,5	
c					80	80	R+S	40	40	0,2	0,2		1,5	17,5	
d					40	40	R+S	20	20	0,1	0,1		1,5	17,5	
e					80	80	R+S	40	40	0,2	0,2		1,5	17,5	
2	Iluminação Emergência	F+F+T	B1	220 V	222	200	R+S	100	100	0,5	0,5	1,0	2,5	24,0	10
3	Exaustor / Fridgebar	F+F+T	B1	220 V	222	200	R+S	100	100	0,5	0,5	1,0	2,5	24,0	10
4	Balcão 02	F+F+T	B1	220 V	2444	2200	R+S	1100	1100	8,1	8,1	11,1	2,5	24,0	16
5	Bomba D'água	F+F+T	B1	220 V	222	200	R+S	100	100	0,5	0,5	1,0	2,5	24,0	10
6	Balcão 03	F+F+T	B1	220 V	667	600	R+S	300	300	3,0	3,0	3,0	2,5	24,0	16
7	Ar Condicionado	F+F+T	B1	220 V	1386	1247	R+S	624	624	6,3	6,3	6,3	2,5	24,0	16
8	Panelador	F+F+T	B1	220 V	2220	2000	R+S	1000	1000	9,1	9,1	9,1	2,5	24,0	16
9	Sonda Rotativa	F+F+T	B1	220 V	1250	1000	R+S	500	500	5,7	5,7	5,7	2,5	24,0	10
10	Balcão 01	F+F+T	B1	220 V	1778	1600	R+S	800	800	8,1	8,1	8,1	2,5	24,0	16
11	Exaustor Gerador	F+F+T	B1	220 V	667	600	R+S	300	300	3,0	3,0	3,0	2,5	24,0	16
12	Sapatas Hidráulicas	F+F+T	B1	220 V	1500	1200	R+S	600	600	6,8	6,8	6,8	4	32,0	16
13	Rotarex	F+F+T	B1	220 V	1778	1600	R+S	800	800	8,1	8,1	8,1	2,5	24,0	16
14															
TOTAL					16258	14147	R+S	7074	7074						

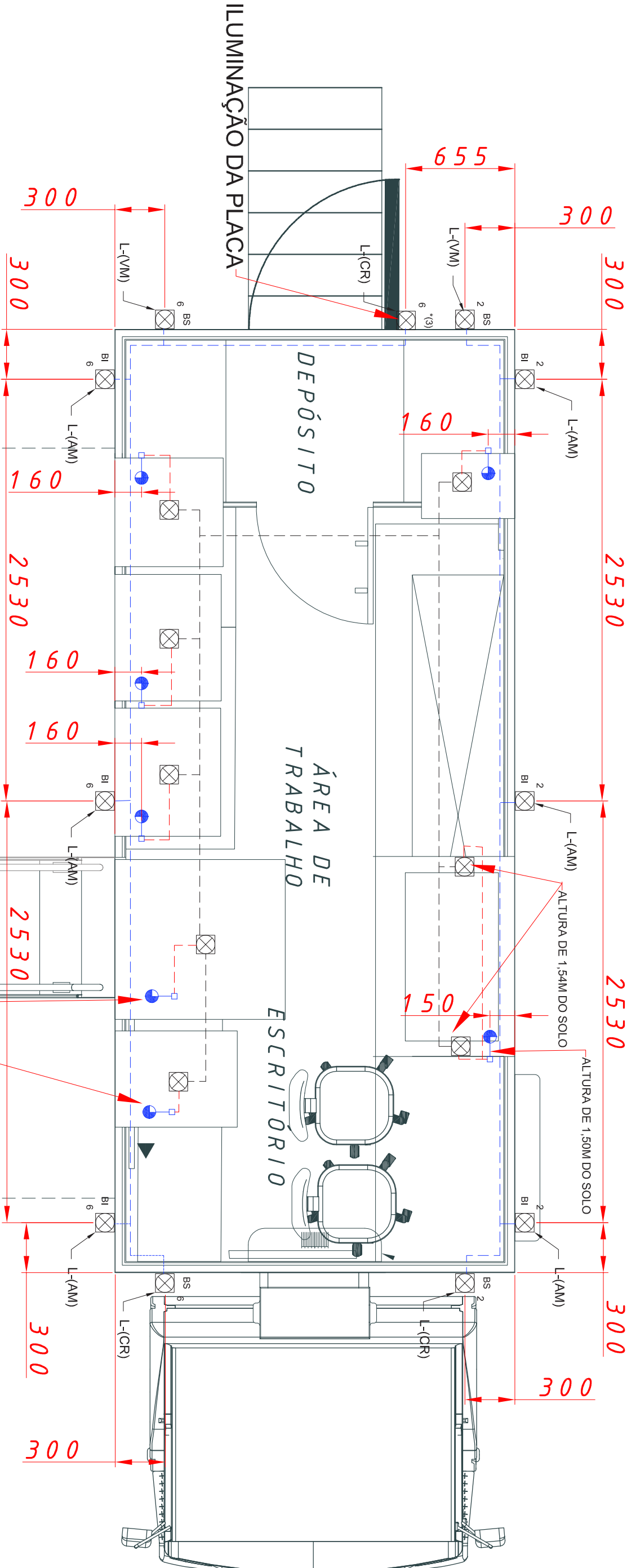




Legenda	
	Ponto de TV a 0,30m do piso
	Ponto de TV a 0,90m do piso
	Ponto de TV a 2,20m do piso
	Ponto de TV no piso
	Ponto de TV no teto
	Ponto para telefone a 0,30m do piso
	Ponto para telefone a 0,90m do piso
	Ponto para telefone a 2,20m do piso
	Ponto para telefone no piso
	Ponto para telefone no teto
	Ponto para rede a 0,30m do piso
	Ponto para rede a 0,90m do piso
	Ponto para rede a 2,20m do piso
	Ponto para rede no piso
	Ponto para rede no teto

Legenda Tubulação	
	Tubulação Elétrica, embutido na parede e/ou Teto.
	Tubulação Elétrica, embutido no piso.
	Tubulação Automação, embutido na parede e/ou laje.
	Tubulação Automação, embutido no piso.
	Tubulação Sistemas, embutido na parede e/ou Teto.
	Tubulação Sistemas, embutido no piso.

 soluções em unidades móveis.	OP:	CODIGO:
	TAMANHO FOLHA:	FOLHA:
DESCRIÇÃO DESENHO:	UNIDADE DE MEDIDA NÃO ESPECIFICADA:	REVISÃO:
SISTEMA DE DADOS	MM	01
DESCRIÇÃO COMPLEMENTAR DO DESENHO:		
ENTRADA DE ENERGIA		
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	CRU/CREA:	
ITALO RAMOS ARIEDE	5068941340	
PROJETISTA/DESENHISTA ELÉTRICO:		
PROJETISTA DA PLANTA:	COORDENADOR:	
GILMAR CIQUEIRA	TIAGO LOURENÇO MARTINS	
DATA EMISSÃO:	APROVAÇÃO:	ESCALA:
11/10/2018	11/10/2018	SN



ILUMINAÇÃO DA PLACA

DEPÓSITO

ÁREA DE TRABALHO

ESCRITÓRIO

NOTAS DE PROJETO

- ELETRODUTOS NÃO DECLARADOS CORRESPONDEM A DIÂMETRO DE 3/16";
- POR MOTIVO DE ESTRUTURAS E ARMAÇÕES QUE NÃO POSSAM SER ALTERADAS OU COMPROMETIDAS, ADMITE-SE ALTERAÇÕES DE TOLERÂNCIAS EM ATÉ 150MM DE CENTRO DAS COTAS DO PROJETO DURANTE EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES DOS COMPONENTES;
- LANTERNA PARA ILUMINAÇÃO DA PLACA CENTRALIZADA;

COMANDOS DA ILUMINAÇÃO

COMANDO NORMA - DIN	TOMADA ENGATE ISO 1185	COR COMANDO	DESCRIÇÃO
58L	2	PRETO	LAMPADA POSIÇÃO ESQUERDA
58R	6	MARROM	LAMPADA POSIÇÃO DIREITA E PLACA
31	1	BRANCO	GND, TERRA, CHASSI OU NEGATIVO BATERIA

FIXAR INTERRUPTORES NO ASSOALHO DA MELHOR FORMA

LEGENDAS DE SIMBOLOGIAS

*(N)	EXECUÇÃO CONFORME ITEM (N) DESCRITO EM NOTA DE PROJETO
---	PASSAGEM ABAIXO DE PISO
---	LANCE PASSADO EM TUBO AUTOMOTIVO
---	LANTERNA
---	PONTO DE INSTALAÇÃO EM BORDA SUPERIOR
---	PONTO DE INSTALAÇÃO EM BORDA INFERIOR
---	EXEMPLO, LANTERNA DE COR AMARELA OU AMBAR

PROJEÇÃO DO TOLDO

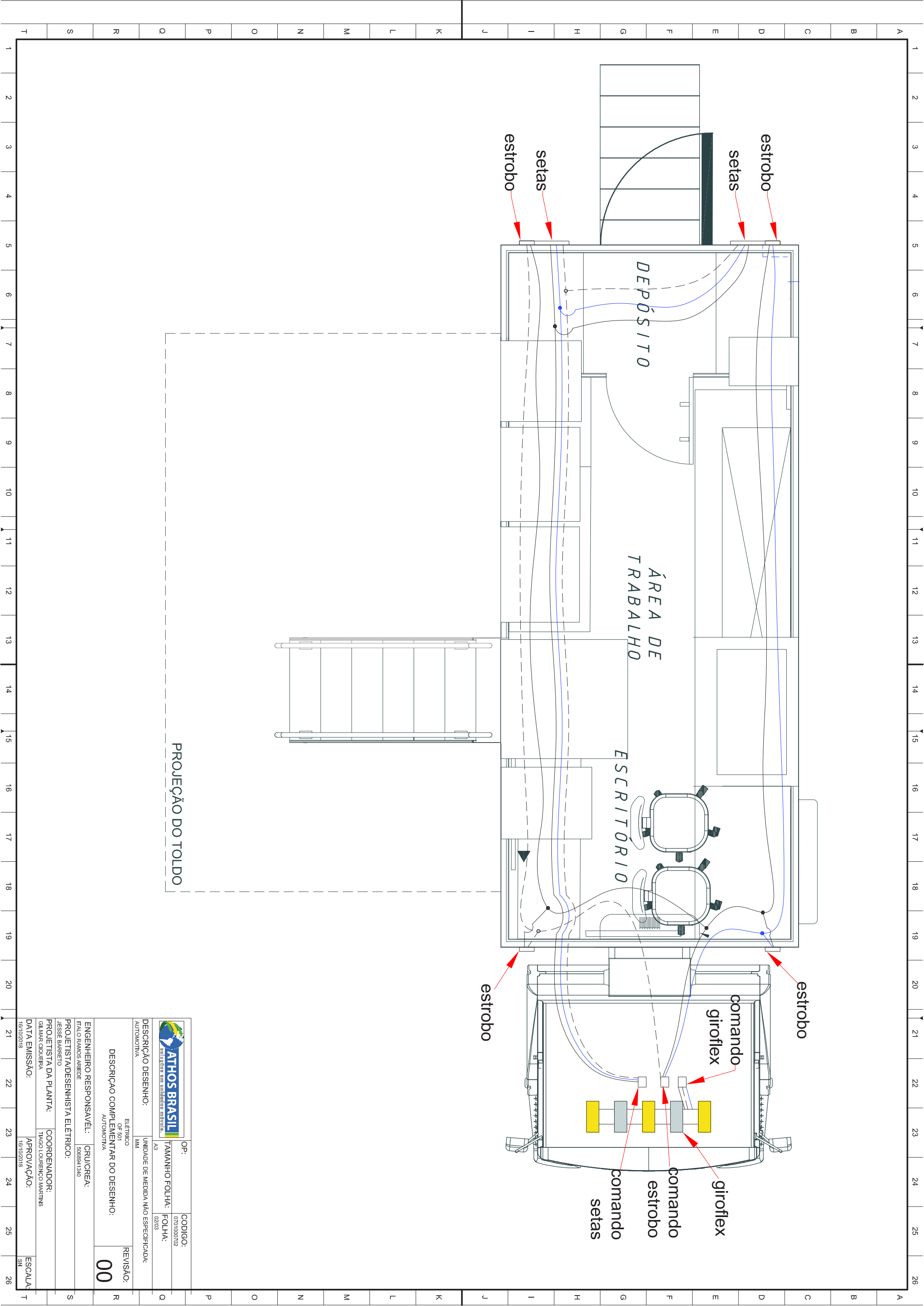
NOTAS DE PROJETO

- ELETRODUTOS NÃO DECLARADOS CORRESPONDEM A DIÂMETRO DE 3/8";
- POR MOTIVO DE ESTRUTURAS E ARMAÇÕES QUE NÃO POSSAM SER ALTERADAS OU COMPROMETIDAS, ADMITE-SE ALTERAÇÕES DE TOLERÂNCIAS EM ATÉ 150MM DE CENTRO DAS COTAS DO PROJETO DURANTE EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES DOS COMPONENTES;
- ILUMINAÇÃO EXTERNA INTALADA CONFORME VISTA LATERAL DIREITA OU COM ALTURA DE BORDA SUPERIOR ENTRE 1800 A 2100 DO PISO INTERNO;
- INTALAÇÃO DE INTERRUPTORES PUSHBUTTON NA PORTAS DO BAGAGEIRO;

OP:	CODIGO:
OP: 501	0701000702
OP: 501	0701000702
OP: 501	0701000702

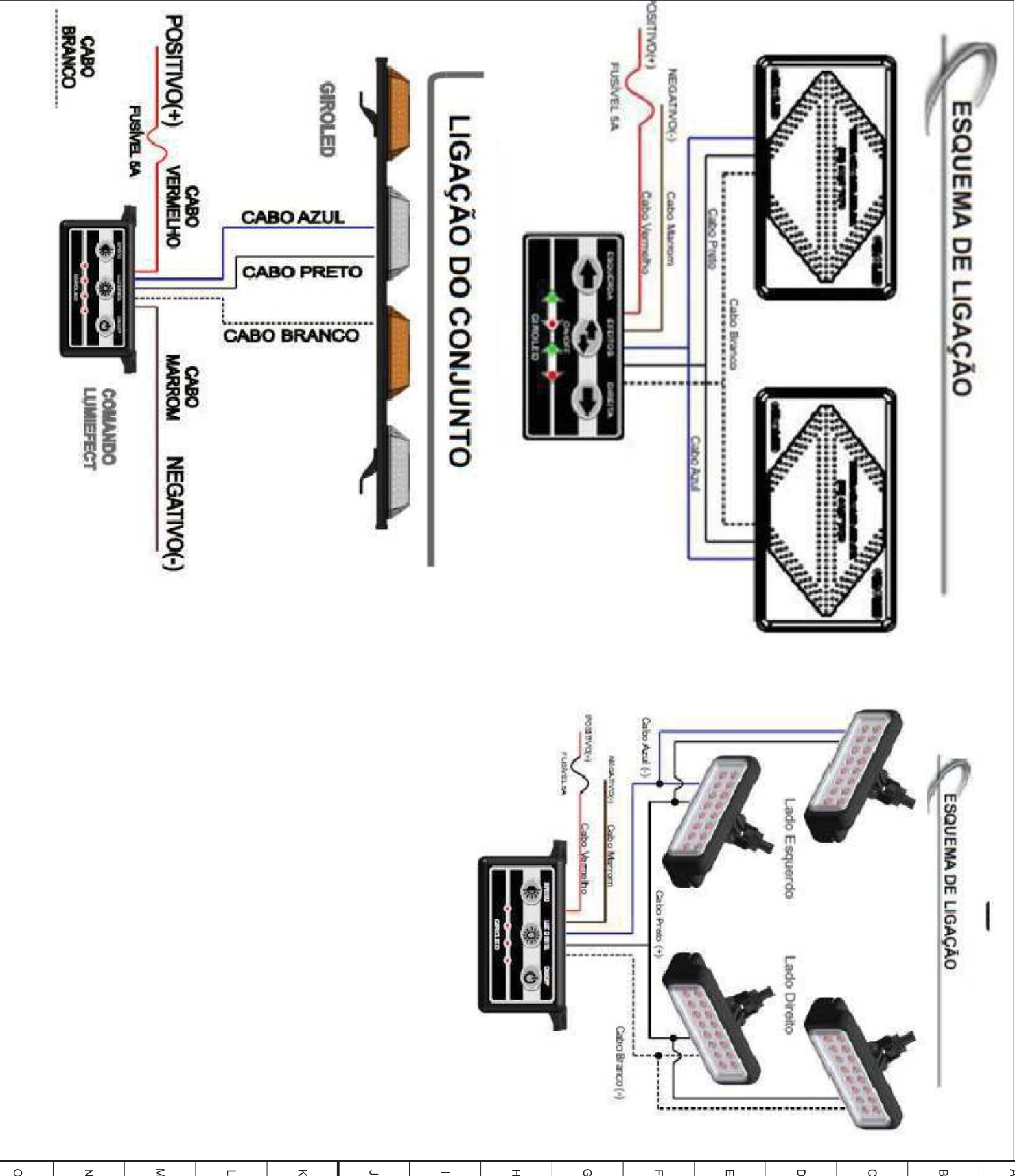
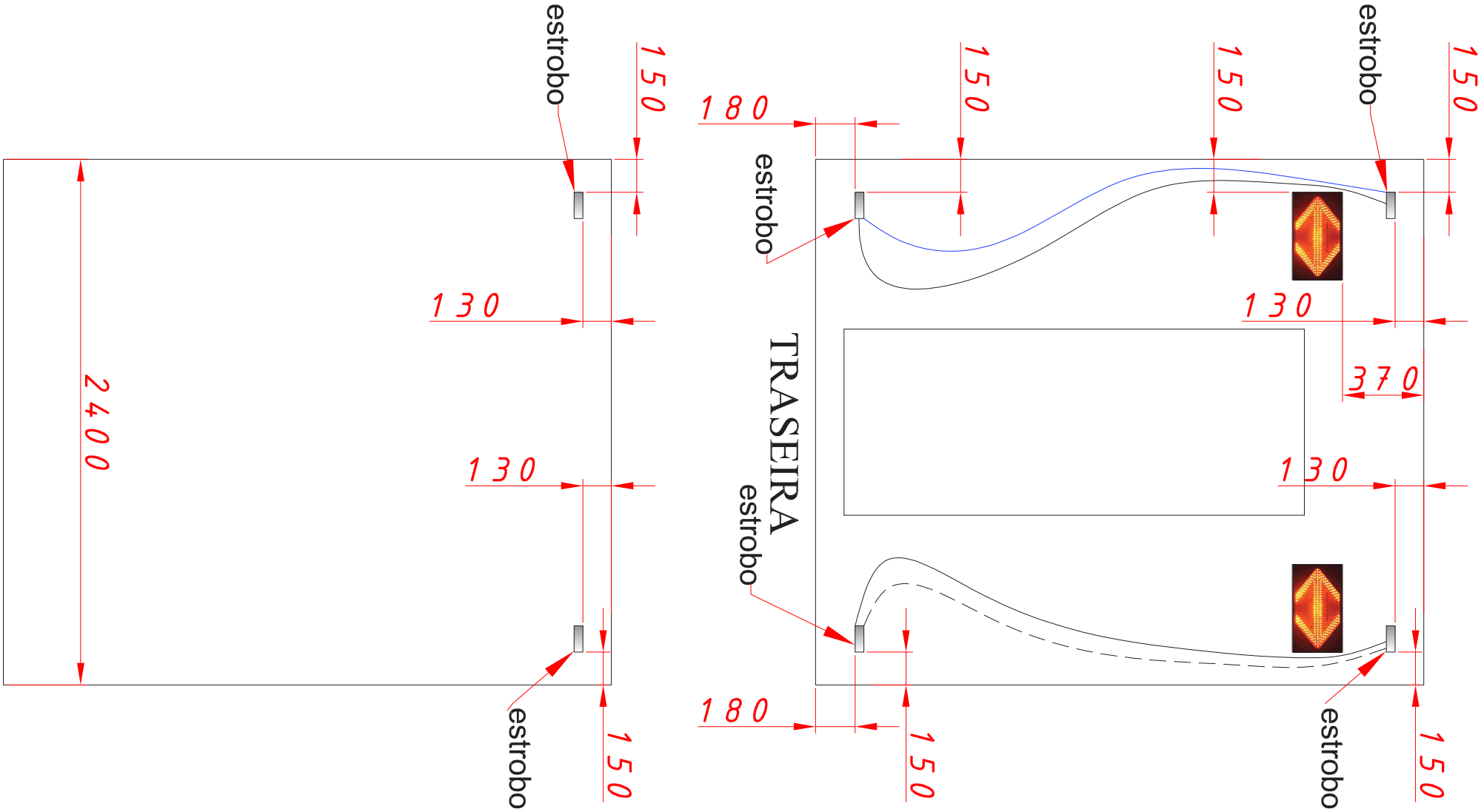
DESCRIÇÃO DESENHO:	UNIDADE DE MEDIDA NÃO ESPECIFICADA:
DESCRIÇÃO COMPLEMENTAR DO DESENHO:	REVISÃO:
DESCRIÇÃO COMPLEMENTAR DO DESENHO:	01

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	CRU/CREA:
ITALO RAMOS ARIEDE	5068941340
PROJETISTA/DESENHISTA ELÉTRICO:	JESSE BARRETO
PROJETISTA DA PLANTA:	COORDENADOR:
GILMAR CIOQUERA	THAGO LOURENÇO MARTINS
DATA EMISSÃO:	APROVAÇÃO:
17/10/2018	17/10/2018
ESCALA:	SN



		OP:	CODIGO:
		0701000702	FOLHA:
		02103	
DESCRIÇÃO DESENHO:	UNIDADE DE MEDIDA NÃO ESPECIFICADA:		
AUTOMOTIVA	MM		
DESCRIÇÃO COMPLEMENTAR DO DESENHO:		REVISÃO:	
AUTOMOTIVA		00	
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:		5068941340	
CRU/CREA:			
ITALO RAMOS ABEDE		COORDENADOR:	
PROJETISTA/DESENHISTA ELÉTRICO:		TÍAGO LOURENÇO MARTINS	
JESSE BARRETO		APROVAÇÃO:	
PROJETISTA DA PLANTA:		16/10/2018	
GILMAR CIOQUERA		16/10/2018	
DATA EMISSÃO:		ESCALA:	
16/10/2018		SN	

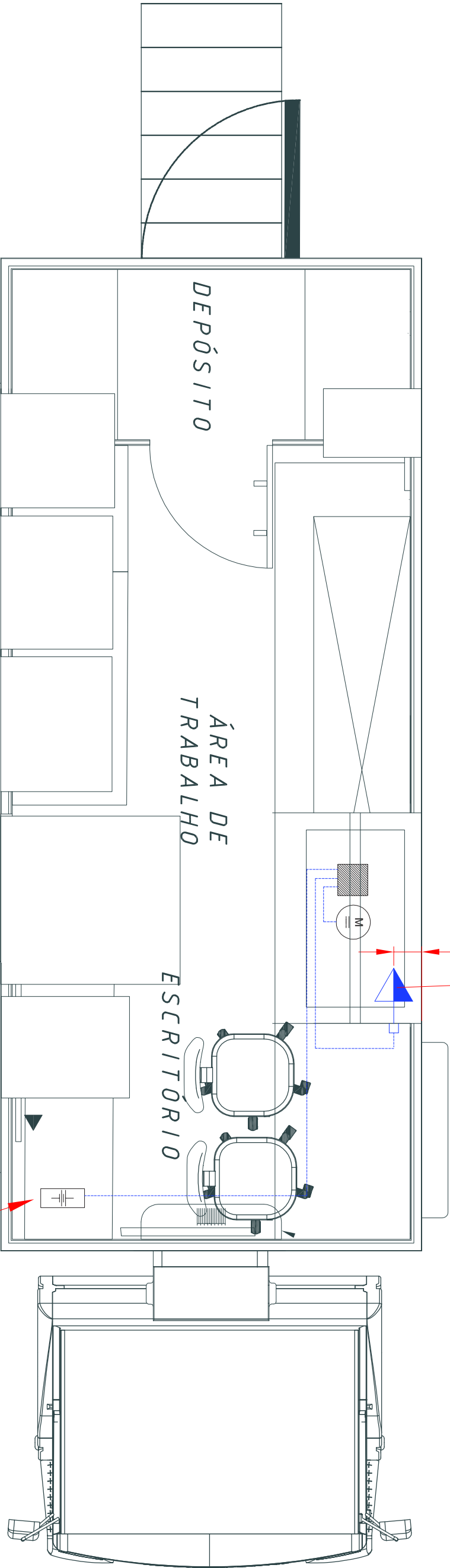
21	22	23	24	25	26



		OP:	CODIGO:
ATHOS BRASIL		ITAMANHO FOLHA:	FOLHA:
AUTOMOTIVA		A3	03/03
DESCRIÇÃO DESENHO:		UNIDADE DE MEDIDA NÃO ESPECIFICADA:	
AUTOMOTIVA		MM	
DESCRIÇÃO COMPLEMENTAR DO DESENHO:		REVISÃO:	
AUTOMOTIVA		00	
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:		CRU/CREA:	
ITALO RAMOS ARIEDE		5068941340	
PROJETISTA/DESENHISTA ELÉTRICO:			
JESSE BARRETO			
PROJETISTA DA PLANTA:		COORDENADOR:	
GILMAR CIRQUEIRA		TRAGO LOURENÇO MARTINS	
DATA EMISSÃO:		APROVAÇÃO:	ESCALA:
16/10/2018		16/10/2018	SN

- 4/2"
- 1 x 10 [A]
- Compartimento Gerador
- Sistema X

160



BATERIAS

PROJEÇÃO DO TOLDO



OP:

CODIGO:

ITAMANHÃO FOLHA:

FOLHA:

OP:

CODIGO:

ITAMANHÃO FOLHA:

FOLHA:

OP:

CODIGO:

ITAMANHÃO FOLHA:

FOLHA:

DESCRIÇÃO DESENHO:

UNIDADE DE MEDIDA NÃO ESPECIFICADA:

DESCRIÇÃO COMPLEMENTAR DO DESENHO:

REVISÃO:

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:

CRU/CREA:

PROJETISTA DE SENHISTA ELÉTRICO:

COORDENADOR:

PROJETISTA DA PLANTA:

COORDENADOR:

DATA EMISSÃO:

APROVAÇÃO:

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:

CRU/CREA:

PROJETISTA DE SENHISTA ELÉTRICO:

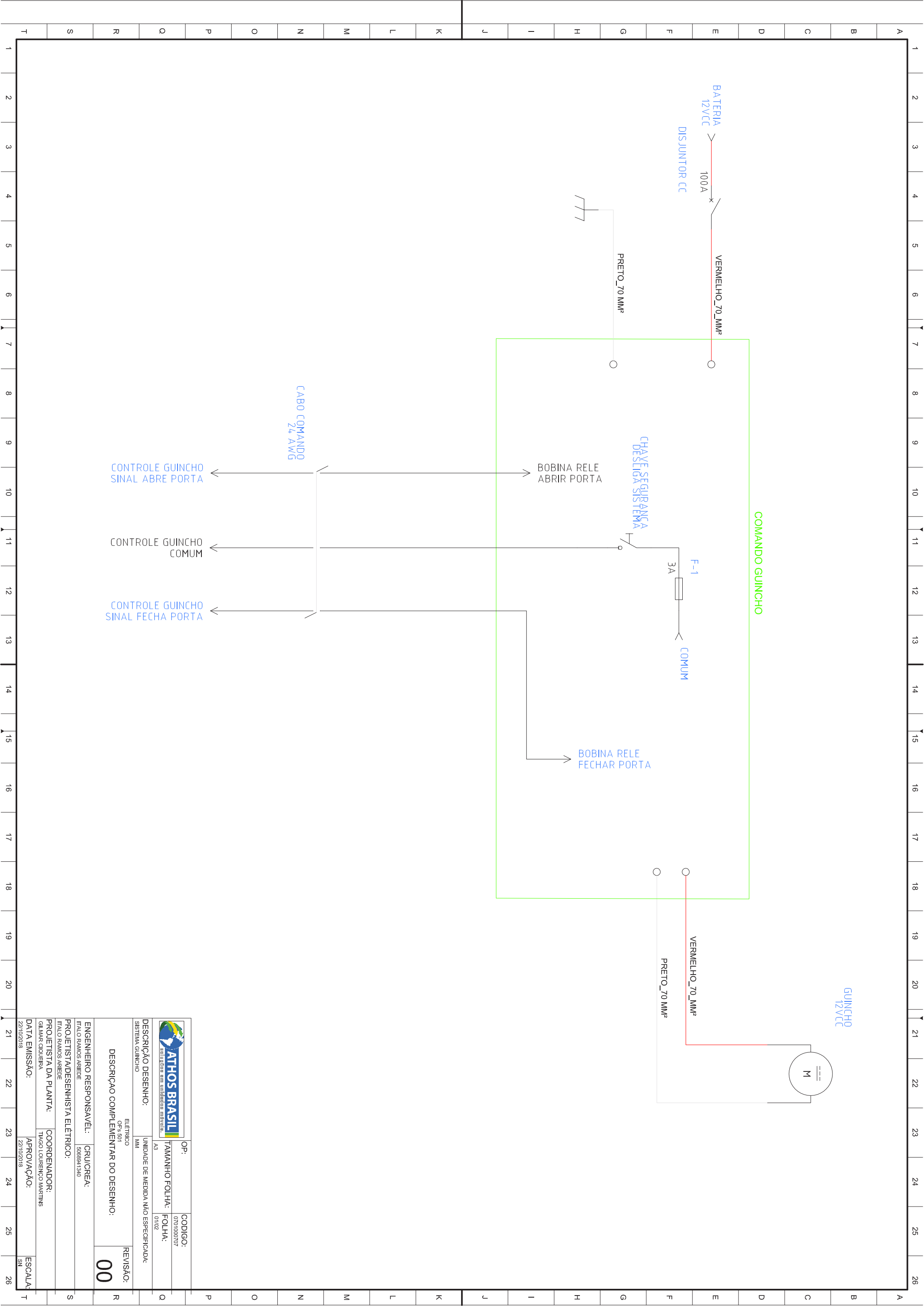
COORDENADOR:

PROJETISTA DA PLANTA:

COORDENADOR:

DATA EMISSÃO:

APROVAÇÃO:





OP:

CODIGO:

TAMANHO FOLHA:

FOLHA:

DESCRIÇÃO DESENHO:	UNIDADE DE MEDIDA NÃO ESPECIFICADA:	REVISÃO:
SISTEMA GUINCHO	MM	00

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	CRU/CREA:
ITALO RAMOS AREDE	5068941340

PROJETISTA DESENHISTA ELÉTRICO:	COORDENADOR:
ITALO RAMOS AREDE	TRAGO LOURENÇO MARTINS

PROJETISTA DA PLANTA:	APROVAÇÃO:	ESCALA:
GLIMAR CIOQUERA	22/10/2018	SN



www.athosbrasil.com.br

Fones: +55 (14) 2108-1624 / +55 (14) 98134-4151

E-mail: posvendas@athosbrasil.com.br

Rod. Cezário José de Castilho, s/n - Vila São Paulo - Km 345
CEP:17022-133 - Bauru/SP



facebook.com/fanpage.athosbrasil



twitter.com/athosbrasil



plus.ly/athosbrasil



linkedin.com/company/2958145



LABORATÓRIO
MÓVEL

TRIBUNAL DE CONTAS DO
ESTADO DE GOIÁS

FISCALIZAÇÃO
DE OBRAS

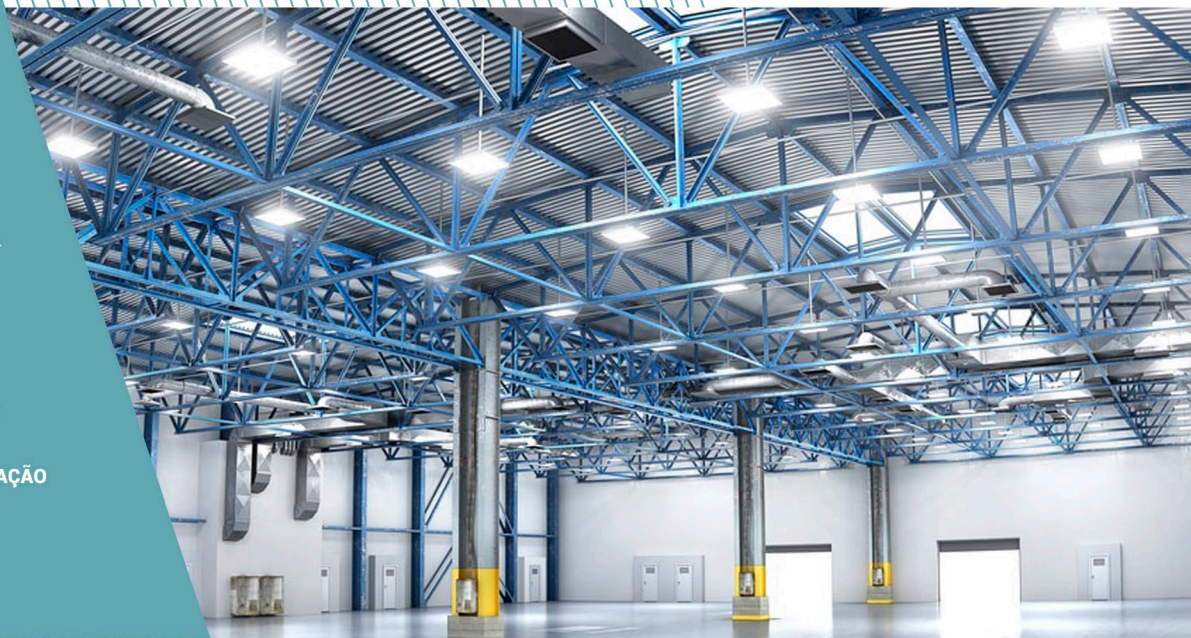
DENUNCIE
62 3228.2223





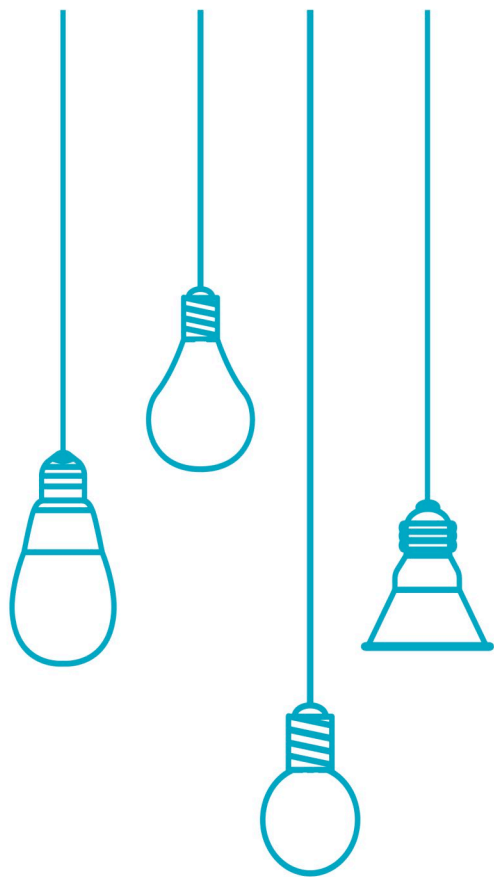


SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS EM ILUMINAÇÃO



CATÁLOGO 2018

Sobre a UP LED	04
Missão, Visão, Valores	05
Mix Produtos	
Painel Embutido Redondo	07
Painel Embutido Quadrado	08
Painel Sobrepor Redondo	09
Painel Sobrepor Quadrado	10
Luminária Smart	11
Refletores	12
Luminária Garden	13
Tartaruga	14
Spot Cob Direcionável Quadrado	15
Spot Cob Direcionável Redondo	16
Refletor IPAD	17
Refletor ECO	18
Luminária Garden Alumínio	19
Spot para Trilho	20
Trilho Eletrificado	21
Balizador de parede	22



A UPLED

UPLED foi criada para oferecer soluções sustentáveis em iluminação. Sediada em São Paulo e há mais de 5 anos no mercado temos como compromisso fornecer produtos em LED inovadores e de qualidade superior para iluminação residencial, comercial, industrial e pública.

Nosso objetivo é sermos conhecidos, por nossos clientes e colaboradores, como uma marca Premium de iluminação no Brasil, e assim tornar a UPLED um dos maiores importadores e distribuidores de iluminação em LED. Entendemos que as chaves para o desenvolvimento do nosso negócio é termos: Pensamento estratégico; planejamento; rede de clientes parceiros e análise de cenários bem criteriosa.

O mix de produto da UP LED se concentra em uma linha diversificada que se sedimentam em 6 pilares: Qualidade; Eficiência energética; Segurança; Alta intensidade luminosa; Sustentabilidade e Facilidade de instalação.

Possuímos uma equipe de gerenciamento de produtos que está exclusivamente focada na inserção de produtos inovadores de Iluminação em LED, como também que tais produtos tenha uma excelente relação custo X benefício. Atualmente, atuamos em 100% do território nacional brasileiro.

UPLED valoriza a inovação de produtos e o desenvolvimento de seus colaboradores como principais vantagens competitivas num mercado extremamente globalizado.

Desde de já agradecemos a você, nosso cliente, pela satisfação de nos receber em seu negócio e por fazer parte de nossa rede de clientes parceiros UP LED.

MISSÃO

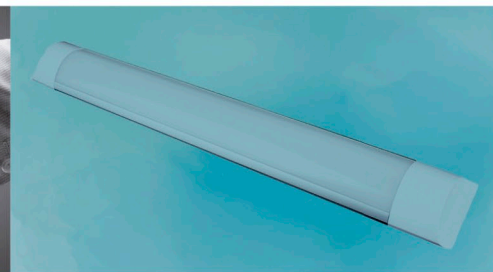
Nossa razão de existir é ofertar produtos inovadores e de alta qualidade ao mercado e que possam contribuir de maneira sustentável para a qualidade de vida das pessoas.

VISÃO

Se tornar uma empresa de referência no segmento de Iluminação em Led, sendo reconhecida pelos nossos clientes e colaboradores pela alta qualidade de nossos produtos e pelo coerente relacionamento com o mercado.

VALORES

- Credibilidade no Mercado
- Foco no Cliente
- Inovação
- Qualidade
- Respeito ao Meio Ambiente
- Relações Humanas
- Responsabilidade Social





LINHA // RESIDENCE

PAINEL EMBUTIDO REDONDO

3W, 6W, 12W, 15W, 18W, 24W e 36W

Os painéis embutidos da **UP LED** são ultrafinos, com apenas 2 cm de altura e de fácil aplicação. São excelentes para substituição de luminárias que utilizam lâmpadas fluorescentes em residências e pontos comerciais, trazendo design moderno e ambientação contemporânea.



ONDE PODE SER APLICADO



A garantia inicia-se na data de compra do produto e respeita as condições de uso descritas na embalagem, sendo necessário apresentar a Nota Fiscal.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS	3W	6W	12W	15W	18W	24W	36W
Temperatura de Cor (K)	3000 6000	3000 6000	3000 6000	3000 6000	3000 6000	3000 6000	3000 6000
Fluxo Luminoso (lm)	220 240	460 480	940 960	1180 1200	1420 1440	1900 1920	2860 2880
Eficiência Luminosa (lm/W)	78 80	77 80	78 80	78 80	78 80	79 80	79 80
Tensão	Bivolt	Bivolt	Bivolt	Bivolt	Bivolt	Bivolt	Bivolt
Ângulo Abertura	120°	120°	120°	120°	120°	120°	120°
IRC	>80	>80	>80	>80	>80	>80	>80
FP	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
Índice de Proteção	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Temperatura de Operação	-5°C a 40°C	-5°C a 40°C	-5°C a 40°C	-5°C a 40°C	-5°C a 40°C	-5°C a 40°C	-5°C a 40°C
Dimensões (D x A)	Ø8,5 X 2,0 cm	Ø12 X 2,0 cm	Ø17,5 X 2,0 cm	Ø20 X 2,0 cm	Ø22,5 X 2,0 cm	Ø30 X 2,0 cm	Ø40 X 2,0 cm
Frequência	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz
Vida Útil	25.000 h	25.000 h	25.000 h	25.000 h	25.000 h	25.000 h	25.000 h

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

- Design Moderno e Ultrafino, com apenas 2 cm de altura;
- Corpo em Alumínio com Pintura eletro-tática Branca e difusor de policarbonato;
- Excelentes para substituição de luminárias que utilizam lâmpadas fluorescentes;
- Drive Externo Incluso;
- IP 20 – Uso em ambientes internos, não sendo indicado em áreas externas expostas à umidade;
- Não Dimerizável;
- Até 70% de economia.

PAINEL EMBUTIDO QUADRADO

3W, 6W, 12W, 15W, 18W, 24W e 36W

Os painéis embutidos da **UP LED** são ultrafinos, com apenas 2 cm de altura, e de fácil aplicação. São excelentes para substituição de luminárias que utilizam lâmpadas fluorescentes em residências e pontos comerciais, trazendo design moderno e ambientação contemporânea.



ONDE PODE SER APLICADO



A garantia inicia-se na data de compra do produto e respeita as condições de uso descritas na embalagem, sendo necessário apresentar a Nota Fiscal.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS	3W	6W	12W	15W	18W	24W	36W
Temperatura de Cor (K)	3000 6000	3000 6000	3000 6000	3000 6000	3000 4000 6000	3000 4000 6000	3000 6000
Fluxo Luminoso (lm)	220 240	460 480	940 960	1180 1200	1400 1420 1440	1900 1920 1940	2860 2880
Eficiência Luminosa (lm/W)	78 80	77 80	78 80	78 80	78 80	79 80	79 80
Tensão	Bivolt	Bivolt	Bivolt	Bivolt	Bivolt	Bivolt	Bivolt
Ângulo Abertura	120°	120°	120°	120°	120°	120°	120°
IRC	>80	>80	>80	>80	>80	>80	>80
FP	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
Índice de Proteção	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Temperatura de Operação	-5°C a 40°C	-5°C a 40°C	-5°C a 40°C	-5°C a 40°C	-5°C a 40°C	-5°C a 40°C	-5°C a 40°C
Dimensões (C x L x A)	8,5 x 8,5 x 2,0 cm	12 x 12 x 2,0 cm	17,5 x 17,5 x 2,0 cm	20 x 20 x 2,0 cm	22,5 x 22,5 x 2,0 cm	30 x 30 x 2,0 cm	40 x 40 x 2,0 cm
Frequência	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz
Vida Útil	25.000 h	25.000 h	25.000 h	25.000 h	25.000 h	25.000 h	25.000 h

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

- Design Moderno e Ultrafino, com apenas 2 cm de altura;
- Corpo em Alumínio com Pintura eletro-tática Branca e difusor de policarbonato;
- Excelentes para substituição de luminárias que utilizam lâmpadas fluorescentes;
- Drive Externo Incluso;
- IP 20 – Uso em ambientes internos, não sendo indicado em áreas externas expostas à umidade;
- Não Dimerizável;
- Até 70% de economia.

PLAFON SOBREPOR REDONDO

3W, 6W, 12W, 18W, 24W e 36W

Os PLAFONS da **UP LED** são de SOBREPOR, com apenas 4 cm de altura, e de fácil aplicação. São excelentes para substituição de luminárias que utilizam lâmpadas fluorescentes em residências e pontos comerciais, trazendo design e ambientação moderna.

ONDE PODE SER APLICADO



A garantia inicia-se na data de compra do produto e respeita as condições de uso descritas na embalagem, sendo necessário apresentar a Nota Fiscal.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS	3W	6W	12W	18W	24W	36W
Temperatura de Cor (K)	3000 6000	3000 6000	3000 6000	3000 6000	3000 6000	3000 6000
Fluxo Luminoso (lm)	220 240	460 480	940 960	1420 1440	1900 1920	2860 2880
Eficiência Luminosa (lm/W)	78 80	77 80	78 80	78 80	79 80	79 80
Tensão	Bivolt	Bivolt	Bivolt	Bivolt	Bivolt	Bivolt
Ângulo Abertura	120°	120°	120°	120°	120°	120°
IRC	>80	>80	>80	>80	>80	>80
FP	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
Índice de Proteção	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Temperatura de Operação	-5°C a 40°C	-5°C a 40°C	-5°C a 40°C	-5°C a 40°C	-5°C a 40°C	-5°C a 40°C
Dimensões (D x A)	Ø8,5 X 4,0 cm	Ø12 X 4,0 cm	Ø17,5 X 4,0 cm	Ø22,5 X 4,0 cm	Ø30 X 4,0 cm	Ø40 X 4,0 cm
Frequência	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz
Vida Útil	25.000 h	25.000 h	25.000 h	25.000 h	25.000 h	25.000 h

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

- Corpo em Alumínio com Pintura eletrostática Branca e difusor de policarbonato;
- Excelentes para substituição de luminárias que utilizam lâmpadas fluorescentes;
- Drive Externo Incluso;
- IP 20 – Uso em ambientes internos, não sendo indicado em áreas externas expostas à umidade;
- Não Dimerizável;
- Até 70% de economia.

PLAFON SOBREPOR QUADRADO

3W, 6W, 12W, 18W, 24W e 36W

Os PLAFONS da UP LED são de SOBREPOR, com apenas 4 cm de altura, e de fácil aplicação. São excelentes para substituição de luminárias que utilizam lâmpadas fluorescentes em residências e pontos comerciais, trazendo design e ambientação moderna.

ONDE PODE SER APLICADO



A garantia inicia-se na data de compra do produto e respeita as condições de uso descritas na embalagem, sendo necessário apresentar a Nota Fiscal.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS	3W	6W	12W	18W	24W	36W
Temperatura de Cor (K)	3000 6000	3000 6000	3000 6000	3000 4000 6000	3000 4000 6000	3000 6000
Fluxo Luminoso (lm)	220 240	460 480	940 960	1400 1420 1440	1900 1920 1940	2860 2880
Eficiência Luminosa (lm/W)	78 80	77 80	78 80	78 80	79 80	79 80
Tensão	Bivolt	Bivolt	Bivolt	Bivolt	Bivolt	Bivolt
Ângulo Abertura	120°	120°	120°	120°	120°	120°
IRC	>80	>80	>80	>80	>80	>80
FP	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
Índice de Proteção	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Temperatura de Operação	-5°C a 40°C	-5°C a 40°C	-5°C a 40°C	-5°C a 40°C	-5°C a 40°C	-5°C a 40°C
Dimensões (C x L x A)	8,5 x 8,5 x 2,0 cm	12 x 12 x 2,0 cm	17,5 x 17,5 x 2,0 cm	22,5 x 22,5 x 2,0 cm	30 x 30 x 2,0 cm	40 x 40 x 2,0 cm
Frequência	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz
Vida Útil	25.000 h	25.000 h	25.000 h	25.000 h	25.000 h	25.000 h

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

- Corpo em Alumínio com Pintura eletrostática Branca e difusor de policarbonato;
- Excelentes para substituição de luminárias que utilizam lâmpadas fluorescentes;
- Drive Externo Incluso;
- IP 20 – Uso em ambientes internos, não sendo indicado em áreas externas expostas à umidade;
- Não Dimerizável;
- Até 70% de economia.

LUMINÁRIA SMART

16W e 32W

As LUMINÁRIAS SMART são utilizadas para iluminação geral, com um design moderno e extremamente elegante. Seu difusor de policarbonato e seu ângulo de abertura direcionada faz com que se tenha um alto desempenho luminoso, além de ser de fácil instalação.

ONDE PODE SER APLICADO



LANÇAMENTO



A garantia inicia-se na data de compra do produto e respeita as condições de uso descritas na embalagem, sendo necessário apresentar a Nota Fiscal.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS	16W	18W	32W
Temperatura de Cor (K)	3000 6000	3000 6000	3000 6000
Fluxo Luminoso (lm)	1600	1600	3200
Eficiência Luminosa (lm/W)	100	100	100
Tensão	Bivolt	Bivolt	Bivolt
Ângulo Abertura	110°	110°	110°
IRC	>80	>80	>80
FP	>0,92	>0,92	>0,92
Índice de Proteção	IP 20	IP 20	IP 20
Temperatura de Operação	-20°C a 40°C	-20°C a 40°C	-20°C a 40°C
Dimensões (C x L x A)	60 x 11 x 3,5 cm	60 x 11 x 3,5 cm	120 x 11 x 3,5 cm
Frequência	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz
Vida Útil	25.000 h	25.000 h	25.000 h

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

- Corpo moldado em policarbonato;
- Difusor em policarbonato de alto desempenho luminoso;
- Excelente para substituição de luminárias que utilizam lâmpadas fluorescentes T8;
- Podem ser utilizados com sensores de presença, sem reduzir a vida útil da lâmpada;
- Substitui as luminárias convencionais de lâmpada fluorescentes T8 de 2 x 20W e 2 x 40W;
- IP 20 – Uso em ambientes internos, não sendo indicado em áreas externas expostas à umidade.

REFLETORES

10W, 20W, 30W, 50W, 100W, 150W, 200W, 300W e 500W

Os Refletores SMD da UP LED são produzidos com materiais de alta qualidade que permitem sua exposição a poeira e jatos de água. São desenvolvidos especialmente para ambientes externos, onde se tem a necessidade de uma iluminação de destaque e de qualidade.

ONDE PODE SER APLICADO



A garantia inicia-se na data de compra do produto e respeita as condições de uso descritas na embalagem, sendo necessário apresentar a Nota Fiscal.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS	10W	20W	30W	50W	100W	150W
Temperatura de Cor (K)	3000 6000 VERDE	3000 6000 VERDE	3000 6000 VERDE	3000 6000 VERDE	3000 6000 VERDE	3000 6000 VERDE
Fluxo Luminoso (lm)	900	1800	2700	4500	9000	15000
Eficiência Luminosa (lm/W)	90	90	90	90	90	90
Tensão	Bivolt	Bivolt	Bivolt	Bivolt	Bivolt	Bivolt
Ângulo Abertura	120°	120°	120°	120°	120°	120°
IRC	>70	>70	>70	>70	>70	>70
FP	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
Índice de Proteção	IP 66	IP 66	IP 66	IP 66	IP 66	IP 66
Temperatura de Operação	-20°C a 40°C	-20°C a 40°C	-20°C a 40°C	-20°C a 40°C	-20°C a 40°C	-20°C a 40°C
Dimensões (C x L x A)	12,5 x 12,5 x 4,3cm	17,7 x 23 x 4,6cm	23 x 23 x 6cm	28 x 21 x 6cm	31,6 x 31,6 x 6,2cm	36,6 x 36,6 x 9,8cm
Frequência	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz
Vida Útil	25.000 h	25.000 h	25.000 h	25.000 h	25.000 h	25.000 h

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

- Baixo consumo de energia;
- Tecnologia SMD nas potências de 10W a 100W;
- Drive Externo Incluso;
- Slim – Ultra Fino, nas cores preta e branca (parte externa)
- IP 65 – Uso em ambientes externos, sendo indicado em áreas expostas à umidade;
- Corpo e dissipador em alumínio com difusor em vidro temperado.
- Possui driver incorporado;
- Fluxo luminoso constante em toda faixa de tensão.
- Não Dimerizável;
- Até 70% de economia.

LUMINÁRIA GARDEN

5W e 7W

As LUMINÁRIAS GARDEN da UP LED são desenvolvidas especialmente para ambientes externos, onde se tem a necessidade de uma iluminação de destaque e de qualidade. Produzidos com materiais de alta qualidade que permitem sua exposição a poeira e jatos de água (IP65).



ONDE PODE SER APLICADO



A garantia inicia-se na data de compra do produto e respeita as condições de uso descritas na embalagem, sendo necessário apresentar a Nota Fiscal.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS	5W	7W
Temperatura de Cor (K)	3000 6000 VERDE	3000 6000 VERDE
Fluxo Luminoso (lm)	400 420 ---	400 420 ---
Eficiência Luminosa (lm/W)	80 84 ---	80 84 ---
Tensão	Bivolt	Bivolt
Ângulo Abertura	38°	38°
IRC	>70	>70
FP	>0,5	>0,5
Índice de Proteção	IP 65	IP 65
Temperatura de Operação	-5°C a 40°C	-5°C a 40°C
Dimensões (D x A)	Ø5,7 X 26,3 cm	Ø7,5 X 26,3 cm
Frequência	50-60 Hz	50-60 Hz
Vida Útil	15.000 h	15.000 h

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

- Baixo consumo de energia;
- IP 65 – Hermeticamente vedado, sendo indicado em áreas externas;
- Corpo em polipropileno;
- Lente em policarbonato;
- Possui articulação para direcionamento do foco de luz;
- Equipado com cabo de duplo isolamento de tamanho PP;
- Não Dimerizável;
- Até 70% de economia.

LUMINÁRIA TURTLE

As LUMINÁRIAS TURTLE da UP LED são desenvolvidas especialmente para ambientes externos, onde se tem a necessidade de uma iluminação indireta e de qualidade. De fácil Instalação e produzidos com materiais de alta qualidade que permitem sua exposição a poeira e jatos de água (IP65), com proteção contra impactos mecânicos (IK 08) e Teste contra Radiação UV (Anti-UV).

ONDE PODE SER APLICADO



A garantia inicia-se na data de compra do produto e respeita as condições de uso descritas na embalagem, sendo necessário apresentar a Nota Fiscal.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS	5W	12W
Temperatura de Cor (K)	6000	6000
Fluxo Luminoso (lm)	450	450
Eficiência Luminosa (lm/W)	90	90
Tensão	Bivolt	Bivolt
Ângulo Abertura	130°	130°
IRC	>80	>80
FP	>0,5	>0,5
Índice de Proteção	IP 65	IP 65
Temperatura de Operação	-20°C a 40°C	-20°C a 40°C
Dimensões (C x L x A)	8,6 X 1,90 X 5,5 cm	5 X 2,10 X 9,4 cm
Frequência	50-60 Hz	50-60 Hz
Vida Útil	15.000 h	15.000 h

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

- Baixo consumo de energia;
- IP 65 – Hermeticamente vedado, sendo indicado em áreas externas;
- IK 08 – Nível 8 de proteção contra impactos mecânicos;
- Anti-UV - Teste contra Radiação UV ;
- Nas cores Branco e Preto;
- Corpo e lente em policarbonato;
- Podem ser utilizados com sensores de presença, sem reduzir a vida útil da lâmpada;
- Não Dimerizável;
- Até 90% de economia.

SPOT COB QUADRADO

3W, 5W, 7W e 10W

Os Spots COB da UP LED são desenvolvidas especialmente para ambientes internos, onde se tem a necessidade de uma iluminação de destaque e de qualidade.



ONDE PODE SER APLICADO



A garantia inicia-se na data de compra do produto e respeita as condições de uso descritas na embalagem, sendo necessário apresentar a Nota Fiscal.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS	3W	5W	7W	10W
Temperatura de Cor (K)	3000 6000	3000 6000	3000 6000	3000 6000
Fluxo Luminoso (lm)	280	450	600	900
Eficiência Luminosa (lm/W)	93	90	85	90
Tensão	>80	>80	>80	>80
Ângulo Abertura	38°	38°	38°	38°
IRC	>70	>70	>70	>70
FP	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
Índice de Proteção	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Temperatura de Operação	-20°C a 40°C	-20°C a 40°C	-20°C a 40°C	-20°C a 40°C
Dimensões (D x C x L x A)	Ø7,2 x 8,8 x 8,8 x 5cm	Ø7,2 x 8,8 x 8,8 x 5cm	Ø7,2 x 8,8 x 8,8 x 5cm	Ø7,2 x 8,8 x 8,8 x 5 cm
Frequência	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz
Vida Útil	25.000 h	25.000 h	25.000 h	25.000 h

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

- Baixo consumo de energia;
- Tecnologia COB;
- Spot com acabamento em policarbonato na cor branca
- IP 20 – Uso em ambientes internos;
- Ajuste direcionável da luz;
- Possui driver incluso;
- Todas as lâmpadas de LED aquecem quando acesas e precisam de ventilação para seu perfeito funcionamento.
- Não Dimerizável;
- Até 75% de economia.

O SPOT COB não pode ser utilizados em ambientes úmidos, ou que tenha necessidade de dimmer ou foto célula. Caso isto aconteça diminuirá a vida útil do produto e ocasionará a perda de sua garantia.

SPOT COB REDONDO

3W, 5W, 7W e 10W

Os Spots COB da UP LED são desenvolvidas especialmente para ambientes internos, onde se tem a necessidade de uma iluminação de destaque e de qualidade.



ONDE PODE SER APLICADO



A garantia inicia-se na data de compra do produto e respeita as condições de uso descritas na embalagem, sendo necessário apresentar a Nota Fiscal.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS	3W	5W	7W	10W
Temperatura de Cor (K)	3000 6000	3000 6000	3000 6000	3000 6000
Fluxo Luminoso (lm)	280	450	600	900
Eficiência Luminosa (lm/W)	93	90	85	90
Tensão	Bivolt	Bivolt	Bivolt	Bivolt
Ângulo Abertura	38°	38°	38°	38°
IRC	>80	>80	>80	>80
FP	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
Índice de Proteção	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Temperatura de Operação	-20°C a 40°C	-20°C a 40°C	-20°C a 40°C	-20°C a 40°C
Dimensões (N x D x A)	Ø7,2 x Ø8,8 x 5 cm	Ø7,2 x Ø8,8 x 5 cm	Ø7,2 x Ø8,8 x 5 cm	Ø7,9 x Ø9,5 x 5 cm
Frequência	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz
Vida Útil	25.000 h	25.000 h	25.000 h	25.000 h

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

- Baixo consumo de energia;
- Tecnologia COB;
- Spot com acabamento em policarbonato na cor branca
- IP 20 – Uso em ambientes internos;
- Ajuste direcionável da luz;
- Possui driver incluso;
- Todas as lâmpadas de LED aquecem quando acesas e precisam de ventilação para seu perfeito funcionamento.
- Não Dimerizável;
- Até 75% de economia.

O SPOT COB não pode ser utilizados em ambientes úmidos, ou que tenha necessidade de dimmer ou foto célula. Caso isto aconteça diminuirá a vida útil do produto e ocasionará a perda de sua garantia.

REFLETORES IPAD

10W, 20W, 30W, 50W, 100W, 150W, 200W, 300W e 500W

Os Refletores SMD da UP LED são produzidos com materiais de alta qualidade que permitem sua exposição a poeira e jatos de água. São desenvolvidos especialmente para ambientes externos, onde se tem a necessidade de uma iluminação de destaque e de qualidade. O modelo IPAD proporciona essas oportunidades apresentando também design inovador.

ONDE PODE SER APLICADO



INFORMAÇÕES TÉCNICAS	10W	20W	30W	50W	100W
Temperatura de Cor (K)	6000	6000	6000	6000	6000
Fluxo Luminoso (lm)	900	1800	2700	4500	9000
Eficiência Luminosa (lm/W)	90	90	90	90	90
Tensão	Bivolt	Bivolt	Bivolt	Bivolt	Bivolt
Ângulo Abertura	120°	120°	120°	120°	120°
IRC	>70	>70	>70	>70	>70
FP	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
Índice de Proteção	IP 66	IP 66	IP 66	IP 66	IP 66
Temperatura de Operação	-20°C a 40°C	-20°C a 40°C	-20°C a 40°C	-20°C a 40°C	-20°C a 40°C
Dimensões (C x L x A)	10 X 8 X 1,1 cm	10 X 12 X 1,2 cm	19 X 15 X 1,2 cm	23 X 19 X 1,3 cm	32 X 22 X 1,3 cm
Frequência	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz
Vida Útil	25.000 h	25.000 h	25.000 h	25.000 h	25.000 h



A garantia inicia-se na data de compra do produto e respeita as condições de uso descritas na embalagem, sendo necessário apresentar a Nota Fiscal.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

- Baixo consumo de energia;
- Tecnologia SMD nas potências de 10W a 100W;
- Drive Externo Incluso;
- Slim – Ultra Fino, nas cores preta e branca (parte externa)
- IP 65 – Uso em ambientes externos, sendo indicado em áreas expostas à umidade;
- Corpo e dissipador em alumínio com difusor em vidro temperado.
- Possui driver incorporado;
- Fluxo luminoso constante em toda faixa de tensão.
- Não Dimerizável;
- Até 70% de economia.

REFLETORES ECO

10W, 20W, 30W, 50W, 100W, 150W, 200W, 300W e 500W

Os Refletores SMD da UP LED são produzidos com materiais de alta qualidade que permitem sua exposição a poeira e jatos de água. São desenvolvidos especialmente para ambientes externos, onde se tem a necessidade de uma iluminação de destaque e de qualidade. O modelo ECO são ecológicos para um mundo mais sustentável, além de, serem compactos e elegantes.

ONDE PODE SER APLICADO



A garantia inicia-se na data de compra do produto e respeita as condições de uso descritas na embalagem, sendo necessário apresentar a Nota Fiscal.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS	10W	20W	30W	50W	100W	150W	200W
Temperatura de Cor (K)	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Fluxo Luminoso (lm)	900	1800	2700	4500	9000	9000	9000
Eficiência Luminosa (lm/W)	90	90	90	90	90	90	90
Tensão	Bivolt	Bivolt	Bivolt	Bivolt	Bivolt	Bivolt	Bivolt
Ângulo Abertura	120°	120°	120°	120°	120°	120°	120°
IRC	>70	>70	>70	>70	>70	>70	>70
FP	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
Índice de Proteção	IP 66	IP 66	IP 66	IP 66	IP 66	IP 66	IP 66
Temperatura de Operação	-20°C a 40°C	-20°C a 40°C	-20°C a 40°C	-20°C a 40°C	-20°C a 40°C	-20°C a 40°C	-20°C a 40°C
Dimensões (C x L x A)	10 X 8 X 1,1 cm	10,5 X 10,5 X 3,5 cm	15 X 15 X 3,5 cm	18 X 18 X 4 cm	20 X 20 X 4 cm	25 X 25 X 4 cm	27 X 27 X 6 cm
Frequência	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz
Vida Útil	25.000 h	25.000 h	25.000 h	25.000 h	25.000 h	25.000 h	25.000 h

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

- Baixo consumo de energia;
- Tecnologia SMD nas potências de 10W a 100W;
- Drive Externo Incluso;
- Slim – Ultra Fino, nas cores preta e branca (parte externa)
- IP 65 – Uso em ambientes externos, sendo indicado em áreas expostas à umidade;
- Corpo e dissipador em alumínio com difusor em vidro temperado.
- Possui driver incorporado;
- Fluxo luminoso constante em toda faixa de tensão.
- Não Dimerizável;
- Até 70% de economia.

LUMINÁRIA GARDEN ALUMÍNIO

3W E 5W

As LUMINÁRIAS GARDEN da UP LED são desenvolvidas especialmente para ambientes externos, onde se tem a necessidade de uma iluminação de destaque e de qualidade. Produzidos com materiais de alta qualidade sendo o principal alumínio.



ONDE PODE SER APLICADO



A garantia inicia-se na data de compra do produto e respeita as condições de uso descritas na embalagem, sendo necessário apresentar a Nota Fiscal.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS	3W	5W
Temperatura de Cor (K)	3000	3000
Fluxo Luminoso (lm)	210	350
Eficiência Luminosa (lm/W)	80 84 ---	80 84 ---
Tensão	Bivolt	Bivolt
Ângulo Abertura	38°	38°
IRC	>70	>70
FP	>0,5	>0,5
Índice de Proteção	IP 65	IP 65
Temperatura de Operação	-5°C a 40°C	-5°C a 40°C
Dimensões (D x A)	43 X 260 mm	45X 260 mm
Frequência	50-60 Hz	50-60 Hz
Vida Útil	15.000 h	15.000 h

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

- Baixo consumo de energia;
- IP 65 – Hermeticamente vedado, sendo indicado em áreas externas;
- Corpo em polipropileno;
- Lente em policarbonato;
- Possui articulação para direcionamento do foco de luz;
- Equipado com cabo de duplo isolamento de tamanho PP;
- Não Dimerizável;
- Até 70% de economia.

SPOT CONE PARA TRILHO

10W

Os Sports ára trilho são uma aposta decorativa e contemporânea no uso do mesmo. Deixam o ambiente mais sofisticado e moderno.

ONDE PODE SER APLICADO



A garantia inicia-se na data de compra do produto e respeita as condições de uso descritas na embalagem, sendo necessário apresentar a Nota Fiscal.



INFORMAÇÕES TÉCNICAS	10W
Temperatura de Cor (K)	3000 6000
Fluxo Luminoso (lm)	700
Eficiência Luminosa (lm/W)	93
Tensão	Bivolt
Ângulo Abertura	38°
IRC	> 80
FP	>0,5
Índice de Proteção	IP 65
Temperatura de Operação	-20°C a 40°C
Dimensões (D x A)	7,2 X 9,4 X 1,40 cm
Frequência	50-60 Hz
Vida Útil	15.000 h

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

- Baixo consumo de energia;
- Até 70% de economia.

SPOT CONE PARA TRILHO

10W

Os Sports ára trilho são uma aposta decorativa e contemporânea no uso do mesmo. Deixam o ambiente mais sofisticado e moderno.



ONDE PODE SER APLICADO



INFORMAÇÕES TÉCNICAS	
Cor	Preto Branco
Tamanho	1 m 2m



A garantia inicia-se na data de compra do produto e respeita as condições de uso descritas na embalagem, sendo necessário apresentar a Nota Fiscal.

BALIZADOR

O balizador de parede é um dos nossos produtos que é utilizado para evidenciar caminhos.

ONDE PODE SER APLICADO



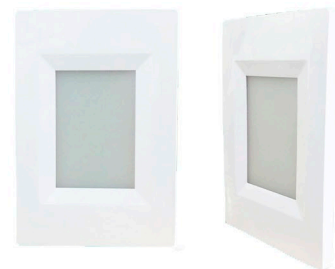
INFORMAÇÕES TÉCNICAS	2W
Temperatura de Cor (K)	3000 6000
Fluxo Luminoso (lm)	150
Eficiência Luminosa (lm/W)	90
Tensão	Bivolt
Ângulo Abertura	120°
IRC	>80
FP	>0,5
Índice de Proteção	IP 65
Temperatura de Operação	-20°C a 40°C
Dimensões (C x L x A)	12 X 8 X 3,5 cm
Frequência	50-60 Hz
Vida Útil	15.000 h



A garantia inicia-se na data de compra do produto e respeita as condições de uso descritas na embalagem, sendo necessário apresentar a Nota Fiscal.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

- Baixo consumo de energia;





SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS EM ILUMINAÇÃO

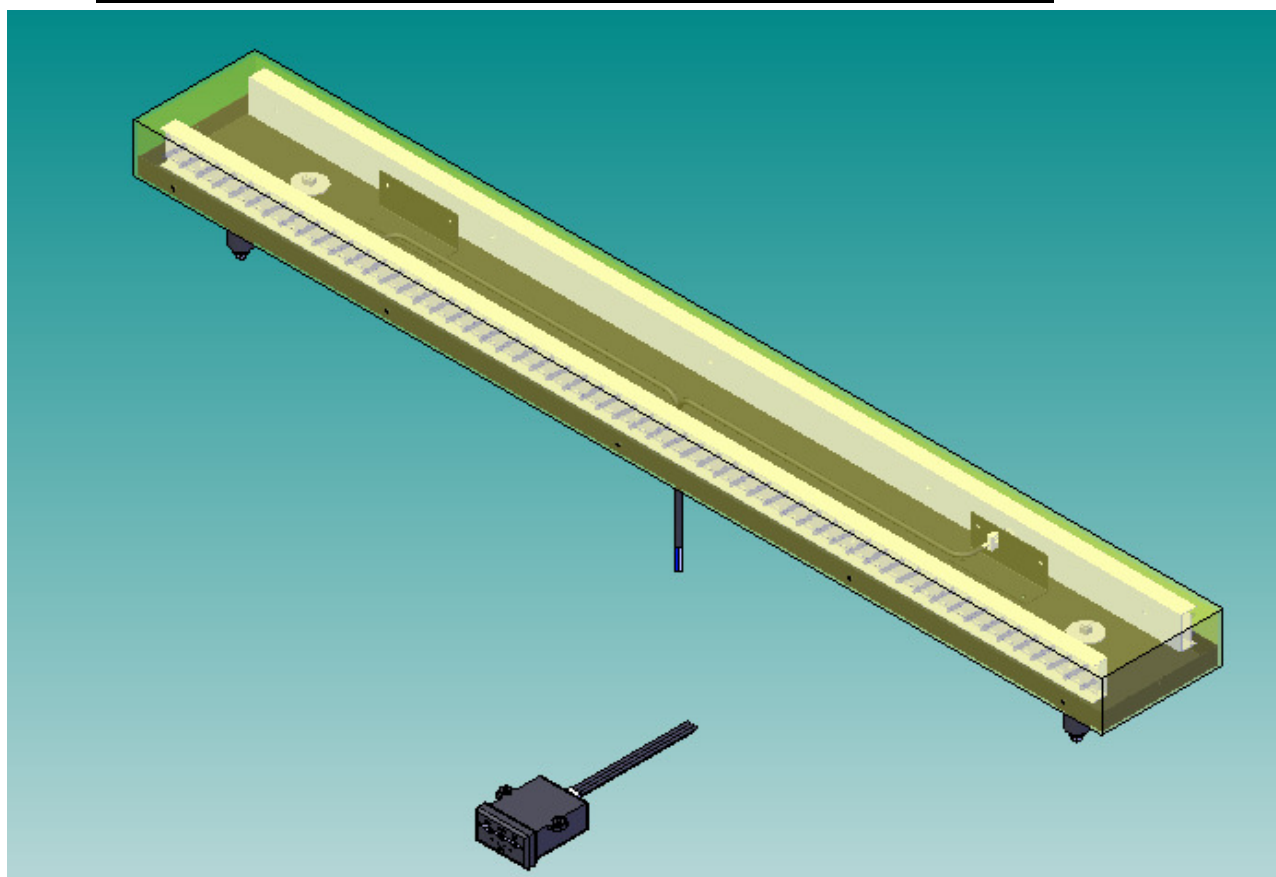
 www.ledupled.com.br  +55 11 3739-3477

 Praça Vitor Capoul , 160 - Parque Ipê, São Paulo - SP | 05572-080

Giroled

SINALIZADOR EM LED

Barra sinalizadora 1200mm



Ibce

Sistemas Elétricos

Informações Técnicas

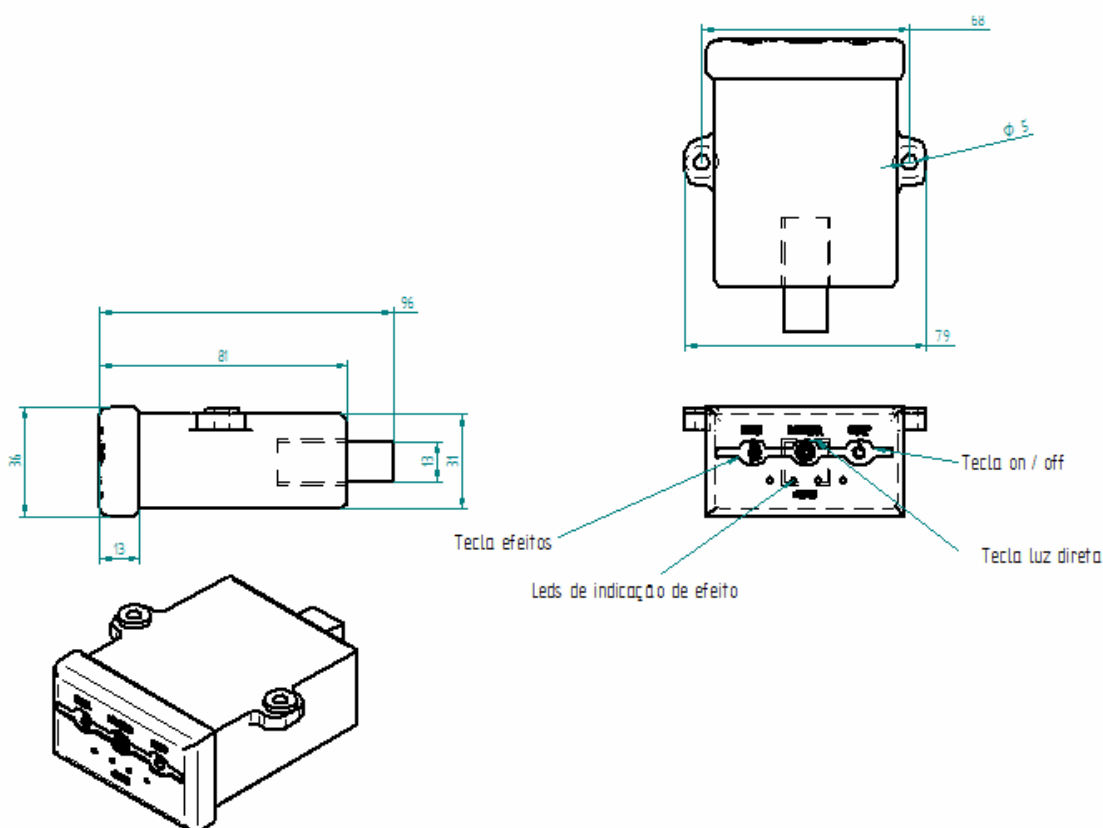
Tensão de alimentação 12Vcc ou 24Vcc;

Cor âmbar, vermelho ou transparente;

Opcional 168 leds ou 216 leds;

Efeitos:

Junto ao kit de instalação do Giroled, acompanha o comando para ser instalado junto a cabine do veículo. O comando possui 3 teclas distintas, sendo uma para On / Off (liga / desliga), outra de luz direta que se acionada irá ligar todos os leds e deixá-los acesos sem efeito e outra para seleção de efeitos. Ao selecionar a tecla de efeitos a cada acionamento será selecionado um modelo de frequência e acionamento que poderá ser observado pela seqüência dos leds indicadores no comando.



Comando eletrônico Giroled

Para ligar o comando ao Giroled execute os seguintes passos:

- Cabo vermelho: +12V ou 24V
- Cabo marrom: - negativo
- Cabo branco: ligar ao cabo branco do Giroled
- Cabo azul: ligar ao cabo azul do Giroled
- Cabo preto: ligar ao cabo preto do Giroled

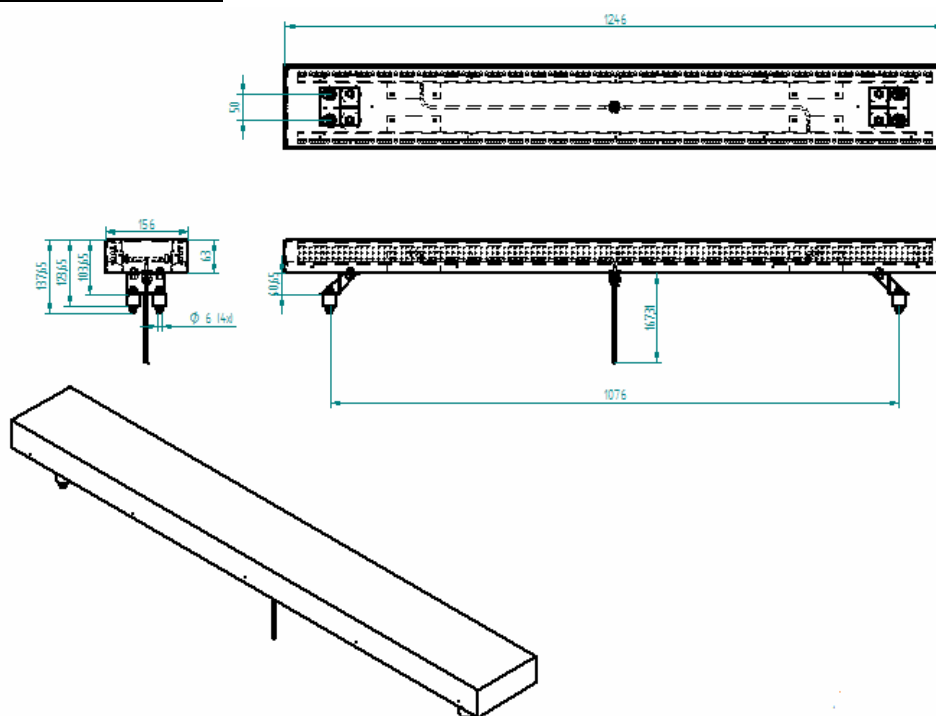
- Atenção: Os cabos de interligação entre o comando e o Giroled não são fornecidos junto ao kit. Os cabos deverão ser de bitola 0,5mm² ou maior.

Tabela de Cargas:

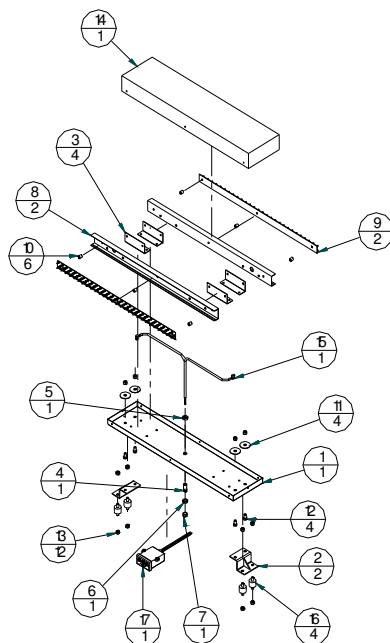
Segue tabela de carga e consumo elétrico para o modelo apresentado:

Modelo	12Vcc	24Vcc
336 leds	I= 1,4A P= 16,8W	I= 1,84A P= 44W
432 leds	I= 1,8A P= 21,6W	I= 1,2A P= 28,8W

Dimensões:



Lista de partes:



ITEM	DESCRIÇÃO	QTD
1	Capa base inferior	1
2	Supporte inferior	2
3	Supporte interno	4
4	Passa fio 10mm	1
5	Porca plástica passa fio	1
6	Passador de cabo	1
7	Porca plástica externa	1
8	Perfil de alumínio interno	2
9	Fita LED 84 leds	2
10	Isolador de régua	6
11	Amplificador	4
12	Parafuso inferior	4
13	Parafuso traente	12
14	Capa aplicadora	1
15	Chave interno	1
16	Cabo	4
17	Conector elétrico	1

- **Atenção:** Utilizar os coxins que acompanham o kit para fixação do aparelho.
- A garantia do produto é de um ano acompanhado da nota fiscal de compra, contra defeitos de fabricação.
- A não observação das instruções deste manual acarreta na perda de garantia.

IBCE – Chicotes e sistemas elétricos LTDA

Rua Fco. Balen, 185 – Bairro Planalto – CEP 958085-310

Caxias do Sul – RS

Fone: (54) 3212 8088 / 3025 3779

e-mail: atendimento@confiare.ind.br

WWW.CONFIARE.IND.BR



EFICIÊNCIA

TECNOLOGIA

ECONOMIA

FAROL EM LED ALTO BRILHO



Dimensões em milímetros (mm).

Leve e robusto

Proteção contra UV

Alimentação de 12VCC ou 24VCC

Equipamento em led alto brilho

Construído em material plástico.

WWW.GIROLED.IND.BR
atendimento@giroled.ind.br

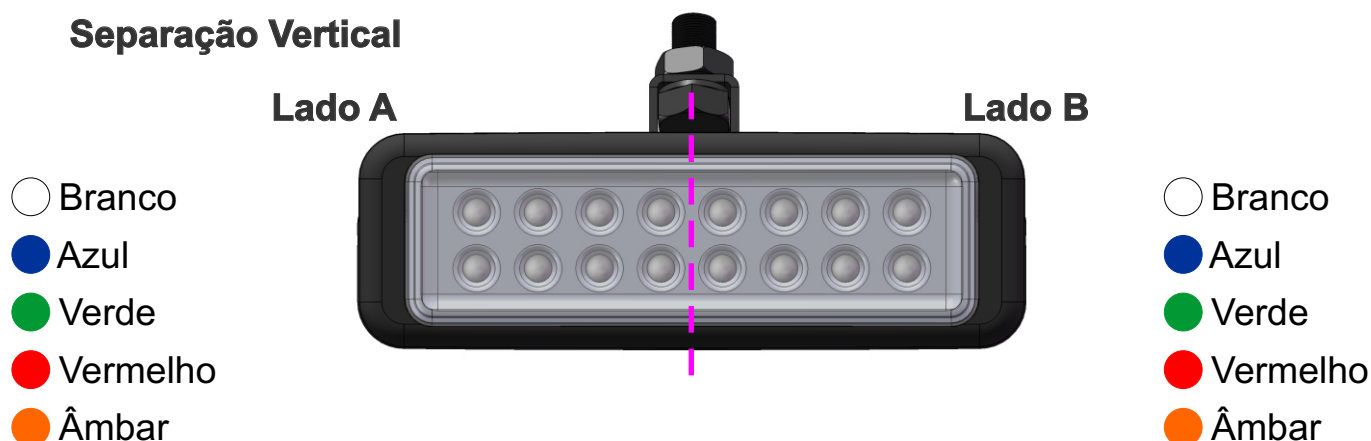
Rua Francisco Balen - 185 | Fone: 54 3025-7379 | Fone/Fax: 54 3212-8088
Cep: 95086-310 - Caxias do Sul - RS - Brasil



CONFIGURADOR DE CORES

O Farol de Led Giroled foi projeto de tal modo que pode-se obter diferentes cores de leds no mesmo equipamento, sendo as mesmas com a opção de serem ligadas separadamente. Observe os diagramas a seguir:

Separação Vertical



Separação Horizontal



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cor	Tensão	Consumo	Potência	Iluminação
Branco	12VCC ou 24VCC	0,05A	0,6W	7200mCD
Azul				4000mCD
Verde				15000mCD
Vermelho				6000mCD
Âmbar				7200mCD

WWW.GIROLED.IND.BR
atendimento@giroled.ind.br

SINALIZADOR INDICADOR DE DIREÇÃO

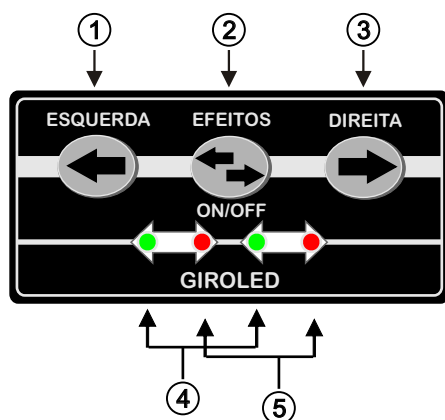


CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Alimentação: (conforme especificado no pedido)
12 / 24 VCC
- Faixa de temperatura de operação :
Entre 0°C e 60°C.
- Consumo :
30W.

APRESENTAÇÃO

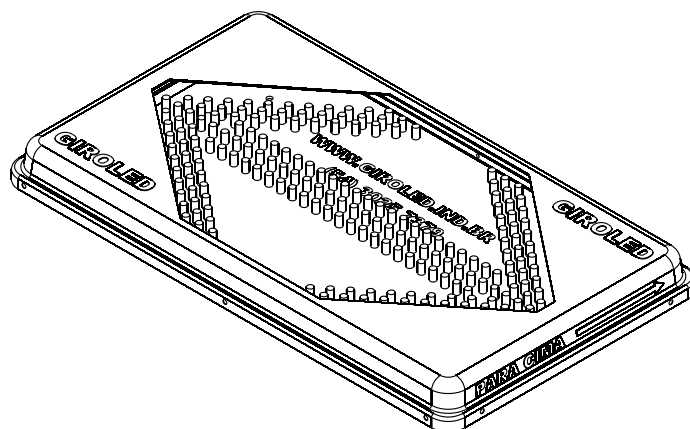
Comando de Efeitos:



- ① Seleciona os efeitos direcionais para esquerda
- ② Seciona os efeitos para as ambas direções simultaneamente.
- ③ Seleciona os efeitos direcionais para direita
- ④ Leds(vermelho) correspondentes a indicação para direita.
- ⑤ Leds(verde) correspondentes a indicação para esquerda.

APRESENTAÇÃO

Caixa de Sinalização:



PROGRAMAÇÃO DE EFEITOS

O Sinalizador de Direção é composto de efeitos sendo eles programados através do comando.

Veja como fazer isso:

ESQUERDA Tecla para esquerda, clicando nela será possível configurar os efeitos para o correspondente lado em que a flecha indica, sendo possível escolher o efeito que quiser entre os três disponíveis

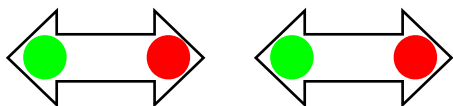
EFEITOS Tecla direcional para ambos os lados, clicando nela será possível configurar osefeitos para os dois lados em que asflechas indicam, sendo possível escolheros efeitos que preferir quiser entre os nove disponíveis para esta configuração.Tendo o equipamento desligado de um clique na tecla, com isso o aparelho ligará e para desligar segure pressionado o mesma tecla com aproximadamente dois segundos, espere até que que todos os leds do comando se desliguem por completo.

DIREITA Tecla para direita, clicando nela será possível configurar os efeitos para o correspondente lado em que a flecha indica, sendo possível escolher o efeito que quiser entre os três disponíveis

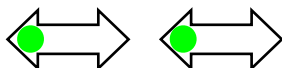
VISUALIZAÇÃO DOS EFEITOS

Os respectivos efetivos configurados no Sinalizador de Direção podem ser visualizados via comando, sem a necessidade de ver nos próprios sinalizadores.

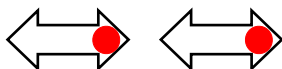
Na parte inferior do Comandos dos efeitos está contida dois desenhos, eles correspondem ao lado que estão sendo efetuados os efeitos



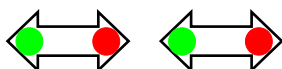
Veja a seguir como funciona:



Nesta situação indica-se que somente a direção em funcionamento é a da esquerda.



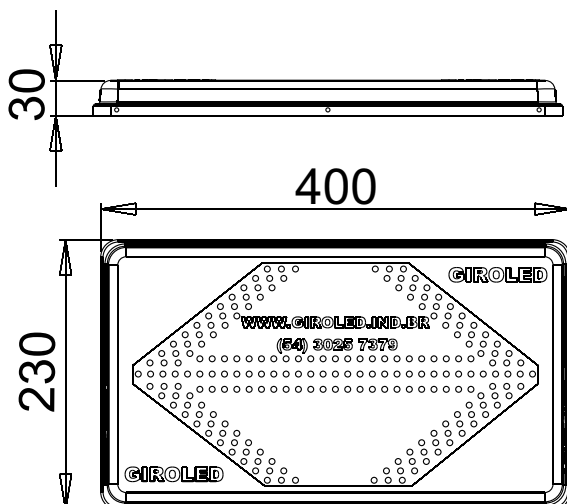
Nesta situação indica-se que somente a direção em funcionamento é a da direita.



Nesta situação indica-se que as ambas direções estão em funcionamento.

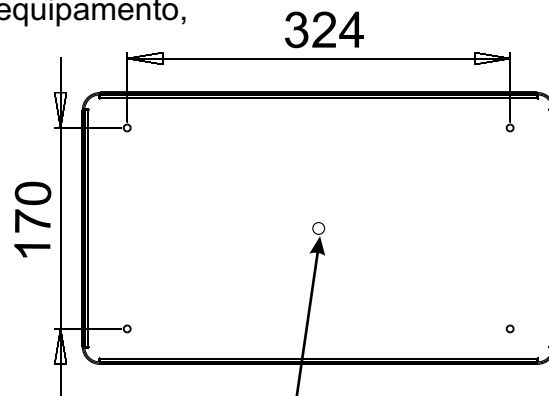
DIMENÇÕES

Dimensões em milímetros(mm).



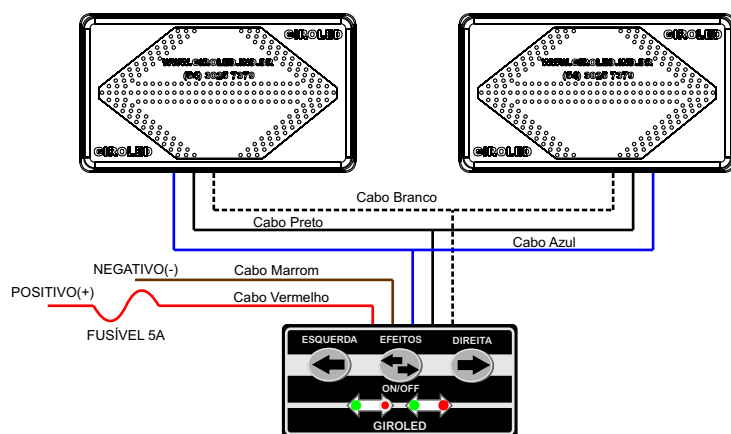
FIXAÇÃO

Aqui é indicado onde é feita a fixação do equipamento,



Passagem dos cabos e alimentação e efeitos

ESQUEMA DE LIGAÇÃO



ibce
Chicotes e Sistemas Elétricos Ltda

Rua Francisco Balen, 185
CEP: 95086-310
Bairro Planalto
Caxias do Sul, RS
Fone/Fax: (54) 3025 7379
atencimento@giroled.ind.br

WWW.GIROLED.IND.BR

ibce
Chicotes e Sistemas Elétricos Ltda

NAGANO

GERADOR DE ENERGIA A GASOLINA

MANUAL DE INSTRUÇÕES



SÉRIE NG8000ES



Por favor, leia este manual antes de operar o produto, afim de evitar lesões graves. Guarde-o para futuras consultas.

Este manual fornece informações importantes sobre a operação e manutenção adequadas. Todos os esforços foram feitos para garantir a precisão deste manual. Estas instruções não se destinam a cobrir todas as condições e situações possíveis que possam ocorrer. Reservamo-nos o direito de alterar este manual a qualquer momento, sem aviso prévio.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	- 1 -
1. DICAS DE SEGURANÇA	- 2 -
2. COMPONENTES	- 3 -
3. ESPECIFICAÇÃO	- 4 -
4. INSPEÇÃO PRÉ-OPERAÇÃO	- 4 -
4.1. ÓLEO LUBRIFICANTE	- 4 -
4.2. COMBUSTÍVEL	- 5 -
5. OPERAÇÃO	- 6 -
5.1. INSPEÇÃO ANTES DA OPERAÇÃO	- 6 -
5.2. LIGUE O GERADOR	- 7 -
Partida elétrica	- 7 -
Partida manual (quando a bateria estiver fraca)	- 8 -
5.3. CONEXÃO ELÉTRICA AC	- 9 -
Conectando os aparelhos	- 9 -
6. PARANDO O GERADOR	- 9 -
6.1. DESLIGUE O DISJUNTOR	- 9 -
6.2. DESLIGUE A CHAVE DO MOTOR	- 10 -
6.3. DESLIGUE A TORNEIRA DE COMBUSTÍVEL	- 10 -
7. INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO	- 11 -
7.1. TROCA DE ÓLEO DO MOTOR	- 12 -
7.2. LIMPEZA DO FILTRO DE AR	- 13 -
7.3. LIMPEZA DA VELA	- 14 -
8. APÊNDICE E SUGESTÕES	- 15 -
8.1. ARMAZENAGEM	- 15 -
8.1.1. Limpeza	- 15 -
8.1.2. Combustível	- 15 -
8.1.3. Procedimentos para Armazenagem	- 16 -
8.2. TRANSPORTE	- 17 -
9. DÚVIDAS E PROBLEMAS	- 17 -
10. DIAGRAMA ELÉTRICO	- 18 -
CERTIFICADO DE GARANTIA	- 21 -
TERMO DE GARANTIA	- 22 -

INTRODUÇÃO

Obrigado por adquirir os produtos da NAGANO. Nós apreciamos o seu negócio. Nosso gerador é acionado por um motor refrigerado a ar de alto desempenho, que pode fornecer energia para acionar ferramentas elétricas nos locais de trabalho, colocar os eletrodomésticos em funcionamento durante falhas na rede elétrica, ou fornecer energia para locais remotos onde não há eletricidade disponível.

Este manual contém informações de segurança para alertar sobre os perigos e riscos associados ao uso do gerador e como evitá-los. É importante a leitura e total compreensão destas instruções antes de ligar ou operar este equipamento. Caso qualquer parte deste manual não seja compreendida, favor entrar em contato com o representante autorizado mais próximo. Também recomendamos fortemente a instrução de outros usuários que possam eventualmente vir a operar o gerador em caso de emergência.

Queira prestar atenção extra à descrição da lista de títulos abaixo:

AVISO! Indica a possibilidade de lesões graves e até mesmo fatais caso a operação não esteja de acordo com as indicações deste manual.

CUIDADO Indica a possibilidade de lesões graves e até mesmo fatais, além de danos ao equipamento, caso a operação não esteja de acordo com as indicações deste manual.

ATENÇÃO Indica a possibilidade de perda ou danos à propriedade caso a operação não esteja de acordo com as indicações deste manual.

NOTA: Algumas informações úteis

Em caso de dúvidas, ou caso você tenha dúvidas em relação ao motor, queira entrar em contato com o revendedor autorizado mais próximo.

AVISO!

O gerador pode trabalhar de forma segura e confiável conforme o design original caso a operação esteja de acordo com o manual.

Leia e entenda este manual antes de operar o gerador, a falha em fazer isto poderá resultar em lesões corporais ou danos ao equipamento.

1. DICAS DE SEGURANÇA

AVISO!

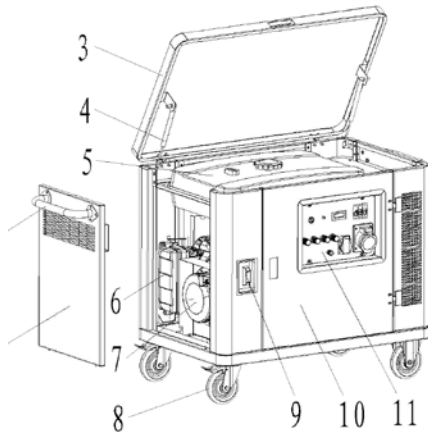
Certifique-se que os procedimentos para uma operação segura estão sendo seguidos:



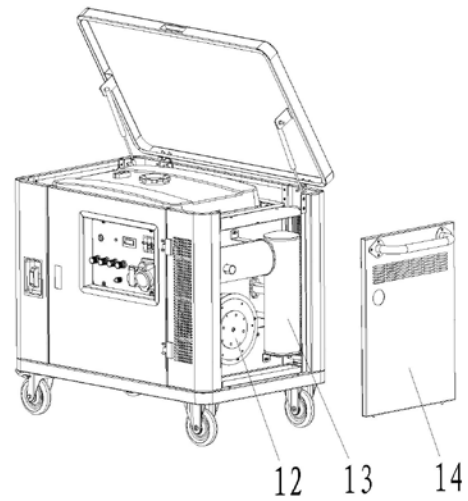
O gerador irá trabalhar de forma segura e confiável conforme o design original, caso a operação esteja de acordo com o manual.

- Realize a inspeção pré-operação antes de ligar o gerador (ver pág. 7), a fim de evitar lesões corporais e/ou danos ao equipamento.
- Para prevenir incêndios e manter uma ventilação adequada, o gerador deve ser operado a uma distância de no mínimo 1 metro de qualquer construção ou outros dispositivos. Mantenha longe de produtos potencialmente explosivos e inflamáveis.
- Mantenha crianças e animais longe da área de operação para evitar ferimentos graves e até mesmo fatais.
- Familiarize-se com a operação de todos os componentes de controle. Não permita que pessoas sem treinamento operem o gerador.
- Adicione o combustível em um local com boa ventilação e com o gerador desligado. Como a gasolina é um produto inflamável, ela poderá provocar explosões em algumas condições adversas.
- Não exceda o limite de combustível e certifique-se de que não há respingos na entrada.
- Certifique-se de fechar bem a tampa do tanque de combustível após o abastecimento.
- Em caso de vazamento, o gerador só poderá ser ligado quando todo o combustível for limpo e volatilizado.
- Não fume e evite fagulhas e chamas próximas ao combustível.
- O gás de exaustão contém monóxido de carbono tóxico. Nunca utilize o gerador em áreas com ventilação ruim ou ambientes fechados.
- O sistema de escapamento fica muito quente durante a operação, e mesmo ao parar o gerador ele permanece quente por um tempo. Não toque nele. Para armazenar o gerador em ambientes internos, espere ele resfriar totalmente, afim de evitar queimaduras ou incêndios.

2. COMPONENTES



- (1) Alça
- (2) Tampa Lateral Esquerda
- (3) Tampa Superior
- (4) Suporte da Tampa Superior
- (5) Tanque de Combustível
- (6) Filtro de Ar
- (7) Motor



- (8) Roda
- (9) Cabo de Arranque
- (10) Tampa Frontal
- (11) Painel de Controle
- (12) Sistema de Refrigeração
- (13) Escapamento
- (14) Tampa Lateral Direita

3. ESPECIFICAÇÃO

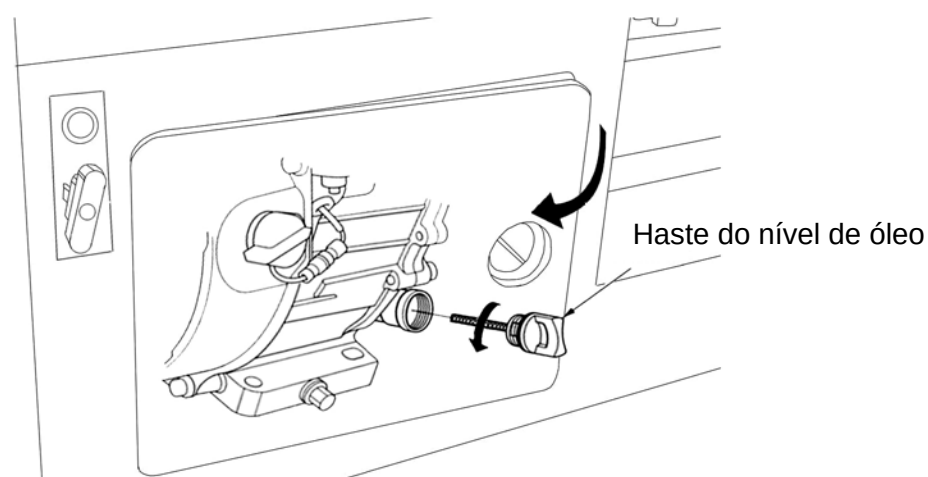
MODELO		NG8000ES	NG8000ES3	NG8000ES3D
MOTOR	Motor	AP192FBD		
	Tipo	Resfriado a ar, 4-Tempos, OHV, monocilindro		
	Deslocamento (CC)	459		
	Velocidade do Motor (RPM)	3600		
	Saída Máx. (HP)	16.0		
	Sistema de Partida	Manual ou Elétrico		
	Capacidade de Óleo (l)	1.1		
GERADOR	Tipo	Escova, Monofásico	Escova, Trifásico	Escova, Trifásico
	Frequência (Hz)	60 Hz		
	Tensão (V)	110V/220V	127V/220V	220V/380V
	Potência Nominal (KVA)	7	7	7
	Potência Máxima (KVA)	7.5	7.5	7.5
	Fator de Energia	1.0	0.8	0.8
	Capacidade do Tanque de Combustível (L)	30 L		
	Tempo de Operação Contínua (h)	8.5 h		
	Dimensões (C x L x A) (cm)	111,5 x 73 x 93		
	Peso (kg)	155		

4. INSPEÇÃO PRÉ-OPERAÇÃO

4.1. ÓLEO LUBRIFICANTE

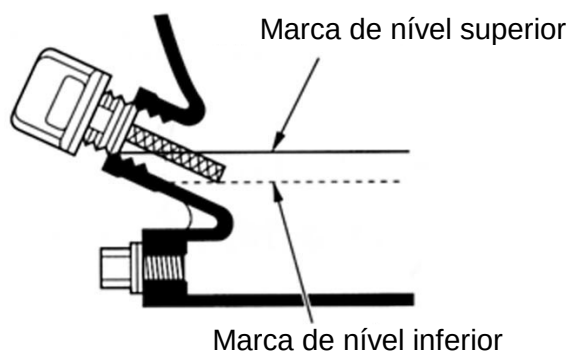
Observação: Sempre verifique o nível de óleo antes da operação, com o gerador sobre uma superfície nivelada.

- ① Abra a tampa frontal. Retire a haste de medição do nível de óleo e limpe-o com um pano seco.

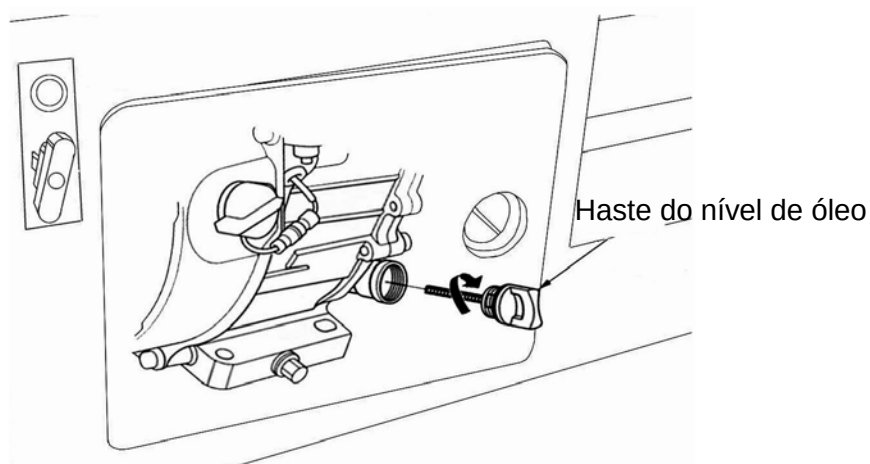


② Insira a vareta de volta, sem parafusá-la, e verifique o nível de óleo. Caso o nível de óleo esteja abaixo da marca mais baixa da vareta, complete o óleo até alcançar a marca superior.

Observação: O óleo de recarga não pode exceder a marca superior da vareta de nível.



③ Reinstale a vareta de nível.

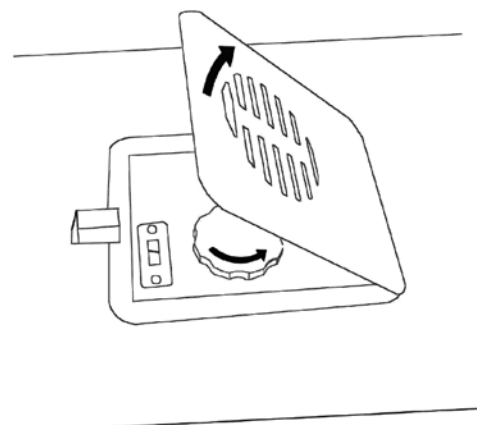


Observação: Operar o gerador sem óleo lubrificante, danificará o motor.

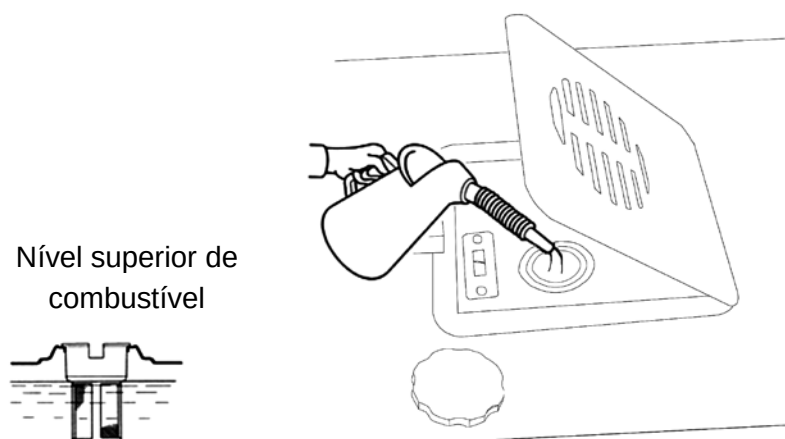
4.2. COMBUSTÍVEL

Observação: Abasteça o tanque de combustível em um local bem ventilado. Não fume nem permita chamas ou fagulhas próximas ao gerador durante o abastecimento.

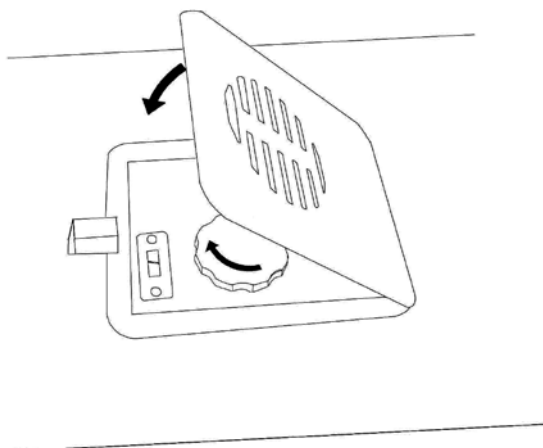
① Abra a tampa superior do gerador. Depois, abra a tampa do tanque de combustível.



- ② Verifique o nível de combustível e reabasteça, se necessário, até a marcação que indica o limite do tanque.



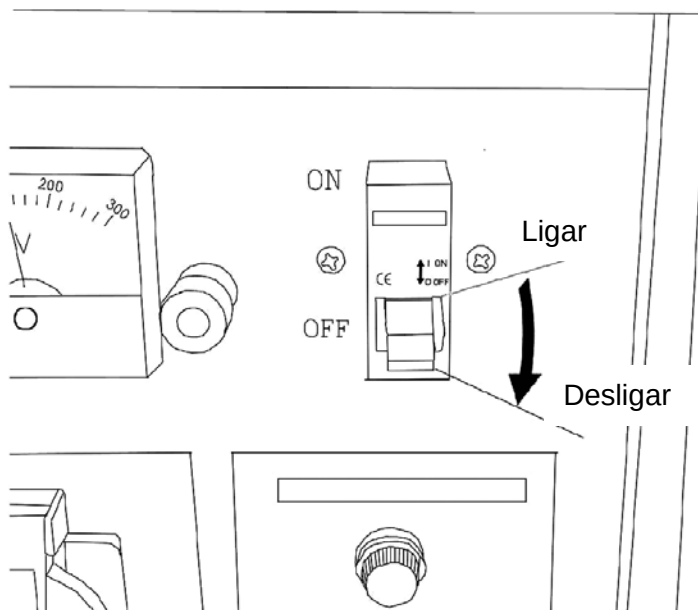
- ③ Reinstale a tampa do tanque de combustível. Depois, feche a tampa superior do gerador.



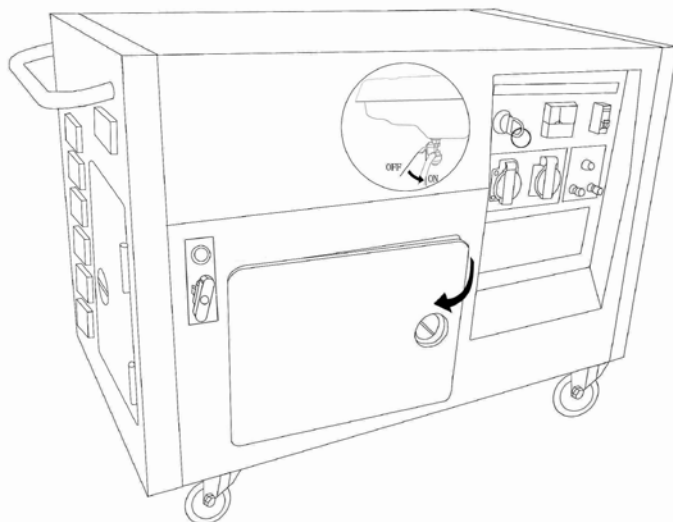
5. OPERAÇÃO

5.1. INSPEÇÃO ANTES DA OPERAÇÃO

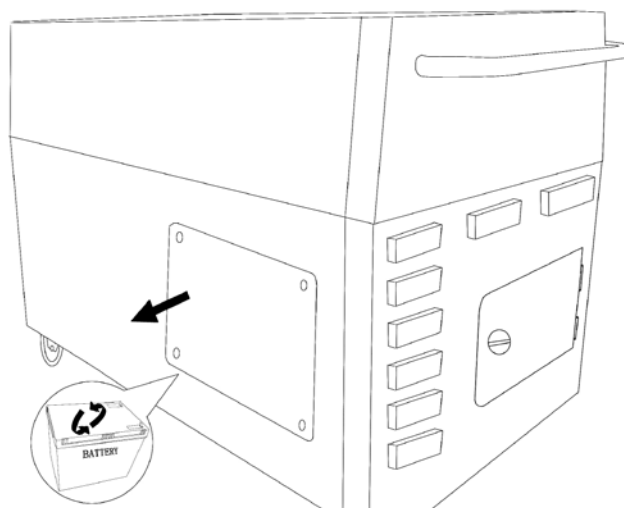
- ① Ajuste o disjuntor na posição "DESLIGAR".



- ② Abra a tampa frontal e ajuste a válvula de combustível na posição “ON” (aberta).



- ③ Verifique a bateria. Se danificada, substitua-a imediatamente.



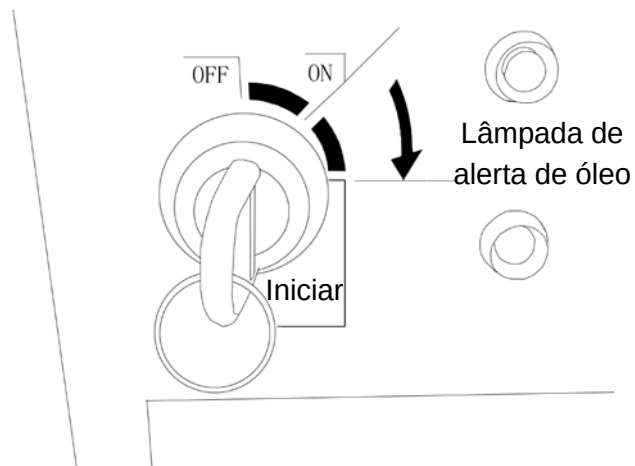
IMPORTANTE!

Certifique-se de manter um espaço de pelo menos 80 cm de distância de todos os lados do gerador, permitindo uma ventilação adequada ao equipamento. A falha em seguir essa instrução pode gerar consequências graves.

5.2. LIGUE O GERADOR

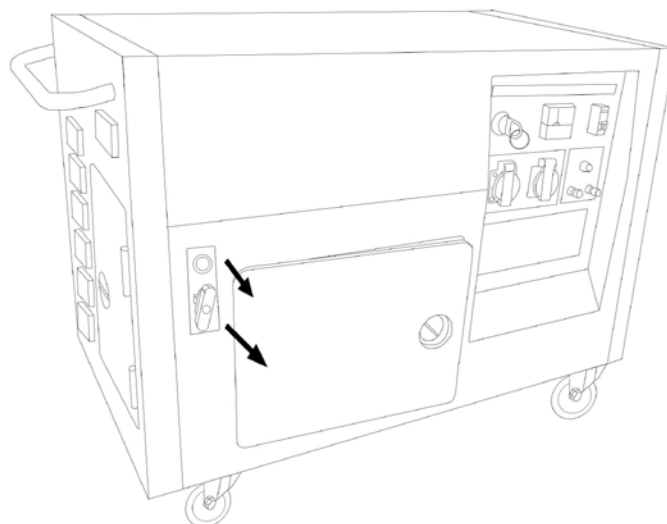
Partida elétrica

Insira a chave da partida na ignição e gire no sentido horário até a posição "PARTIDA" (não gire a chave por mais de 8 segundos consecutivos). Após a partida, volte a chave de partida até a posição "LIGADO". Caso o motor não arranque após esse procedimento, solte a chave e aguarde 15 segundos para tentar novamente.



Partida manual (quando a bateria estiver fraca)

Gire a chave da partida até a posição “LIGADO” e então empurre a alavanca do afogador até a posição “FECHADO”. De partida no gerador manualmente.



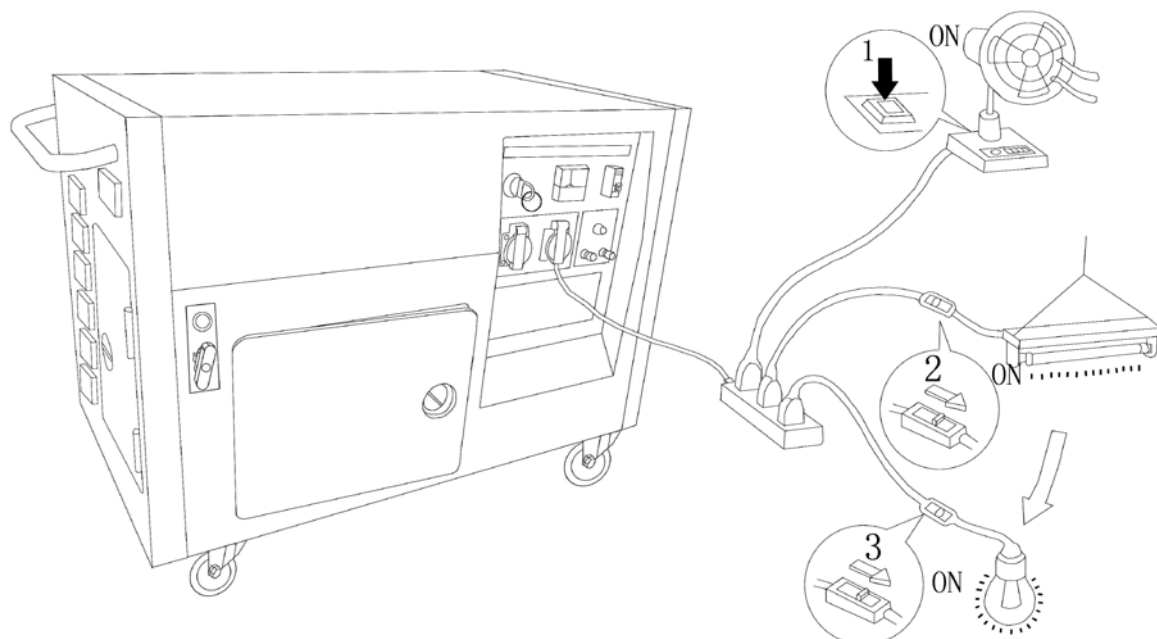
AVISO

Afim de prolongar a vida útil do gerador, nós recomendamos o seguinte regime de trabalho:

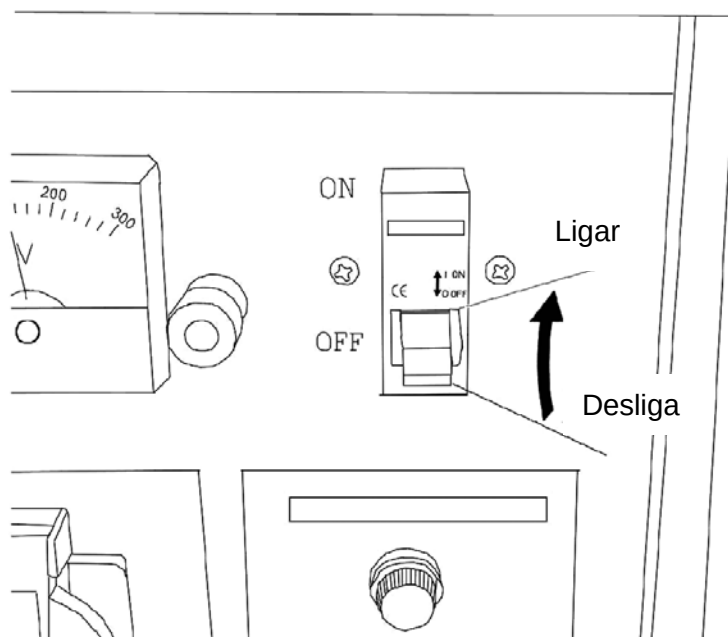
4 HORAS DE OPERAÇÃO → 1 HORA DE PAUSA

5.3. CONEXÃO ELÉTRICA AC

Conectando os aparelhos



② Acione o disjuntor.

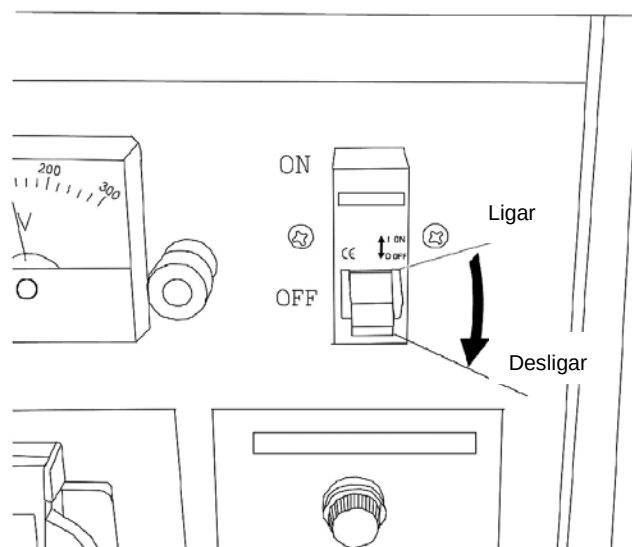


6. PARANDO O GERADOR

AVISO: Nunca pare o gerador em alta velocidade, com cargas pesadas, pois poderá causar danos.

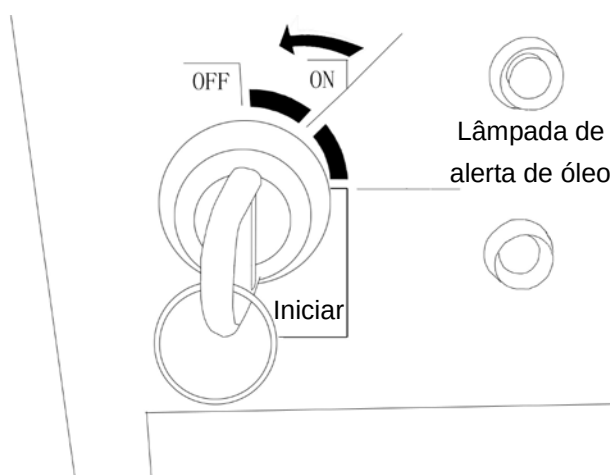
6.1. DESLIGUE O DISJUNTOR

Mova o disjuntor para posição “DESLIGAR”.



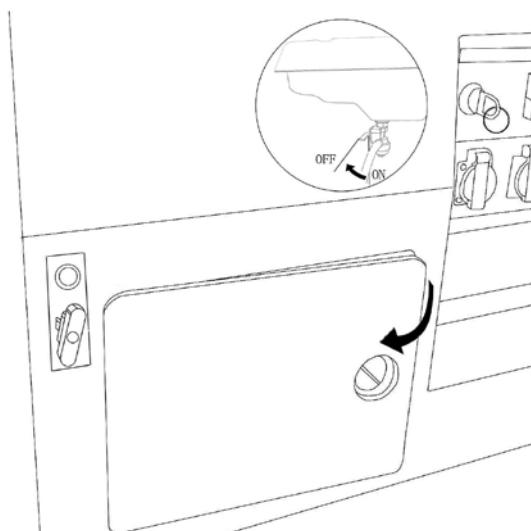
6.2. DESLIGUE A CHAVE DO MOTOR

Gire a chave da partida até a posição “DESLIGADO”.



6.3. DESLIGUE A TORNEIRA DE COMBUSTÍVEL

Abra a tampa frontal do gerador e então feche a válvula de combustível.



7. INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO

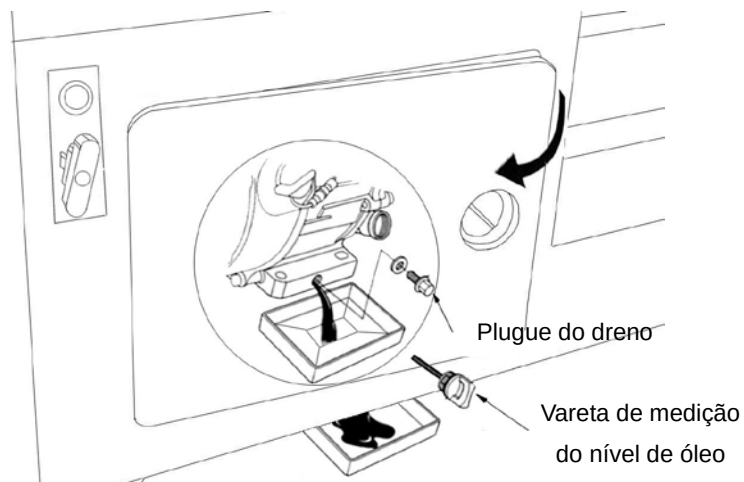
CUIDADO: A inspeção diária e regular é importante para assegurar uma boa operação e prolongar a vida útil do gerador.

AVISO: Ao não realizar a manutenção de acordo com a inspeção e a operação, você poderá sofrer lesões graves e até mesmo fatais.

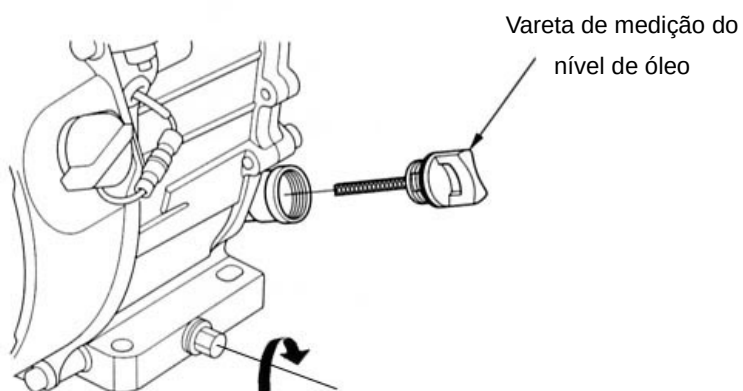
Período de serviço regular Item		Verificação diária	Primeiro mês ou 20h	A cada 6 meses ou 100 h	Anualmente ou a cada 300 h
Óleo Lubrificante	Verificar	○			
	Substituir		○	○	
Filtro de Ar	Verificar	○			
	Limpar			○	
	Substituir				○
Filtro de óleo	Limpar			○	
Velas de Ignição	Verificar Limpar			○	
	Substituir				○
Ajuste da válvula	Verificar Ajustar				○
Câmara de combustão	Limpar				○
Tanque de Combustível	Limpar				○
	Substituir	A cada 2 anos (Substituir se necessário)			
Tubo de combustível	Verificar	A cada 2 anos (Substituir se necessário)			

7.1. TROCA DE ÓLEO DO MOTOR

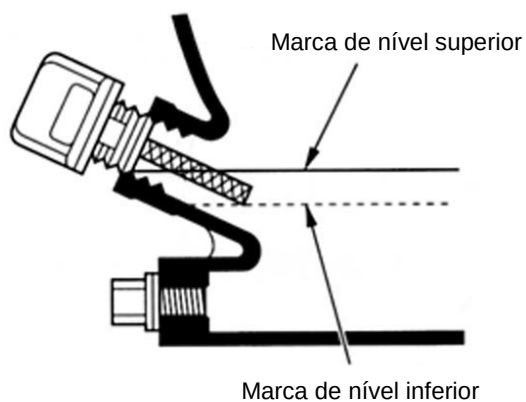
- ① Abra a tampa frontal do gerador e solte o bujão de drenagem do óleo e a vareta de medição.
- ② Drene o óleo do bloco do cilindro.



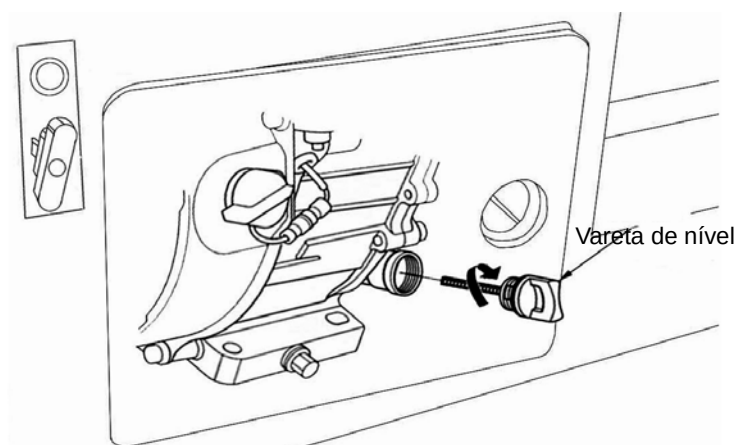
- ③ Coloque o bujão de volta com o anel de vedação e aperte bem.



- ④ Abasteça o óleo de motor até o nível superior



- ⑤ Reinstale a vareta de nível.

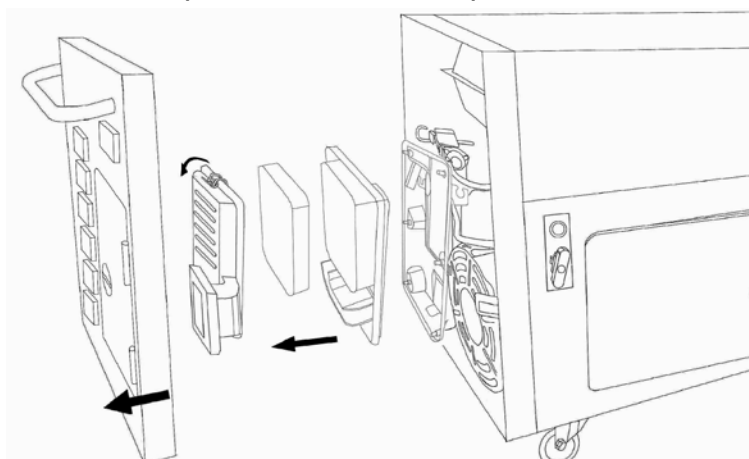


Óleo do Motor Recomendado:

SAE 20W50

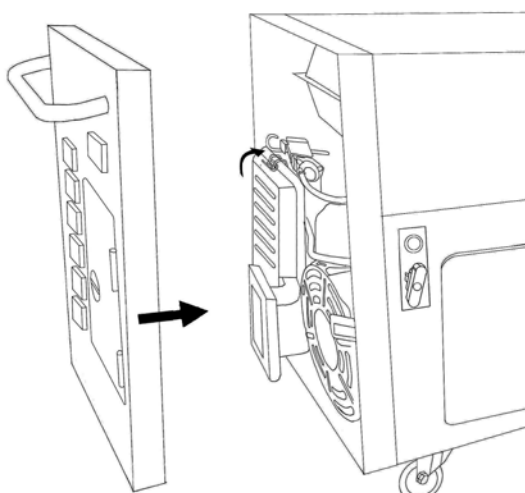
7.2. LIMPEZA DO FILTRO DE AR

- ① Retire a tampa da lateral esquerda e retire a tampa do filtro de ar.



- ② Limpe o elemento do filtro de ar e seque-o.

- ③ Reinstale o elemento do filtro de ar, a tampa do filtro de ar e então a tampa da lateral esquerda.



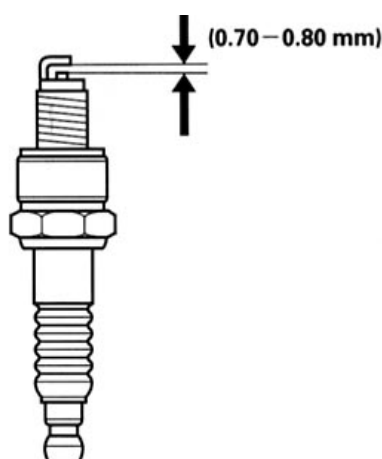
7.3. LIMPEZA DA VELA

CUIDADO: a vela inadequada pode causar danos ao motor.

- ① Retire a tampa da vela e limpe os sedimentos de carbono ao seu redor.
- ② Retire a vela com uma chave inglesa especial.



- ③ Verifique a vela. Se houver alguma rachadura ou falha óbvia, substitua por uma nova vela. Caso contrário, apenas limpe-a.
- ④ Meça a distância dos eletrodos. A distância correta é entre 0,7 mm e 0,8 mm.



- ⑤ Reinstale a vela.
- ⑥ Aperte a vela com uma chave inglesa especial.

CUIDADO: Ao reinstalar a vela utilizada. Parafuse aproximadamente 1/8 – 1/4 da volta após apertar o anel. Se for instalar uma vela nova, parafuse aproximadamente 1/2 volta após apertar o anel.

- ⑦ Reinstale a tampa.

CUIDADO: Caso a vela não seja apertada adequadamente, ela pode estar muito quente e provocar danos ao motor.

8. APÊNDICE E SUGESTÕES

8.1. ARMAZENAGEM

Para manter os geradores em boas condições, é necessário armazená-los corretamente. Siga as etapas a seguir para evitar danos à aparência e ao desempenho, causados por ferrugem e deterioração.

8.1.1. Limpeza

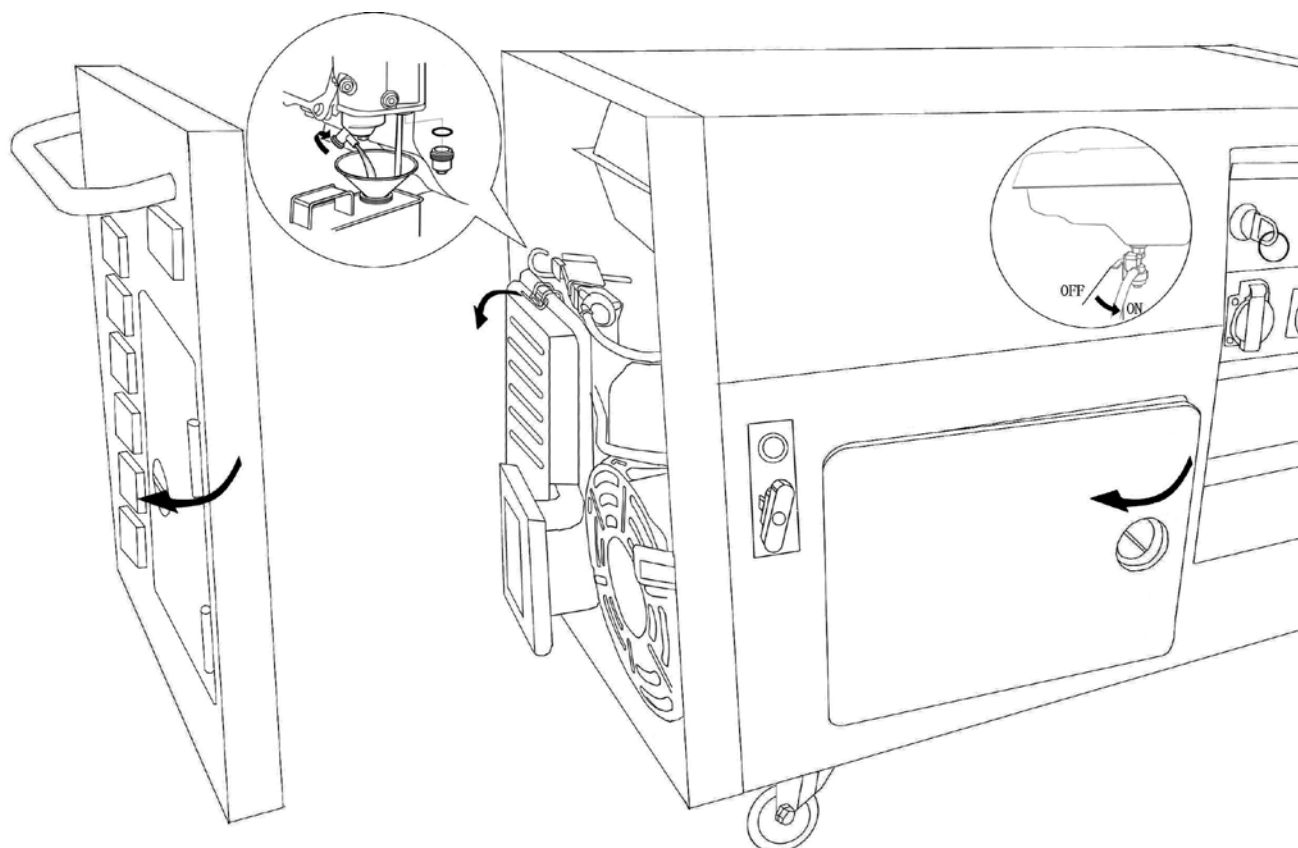
Antes da limpeza, deixe o gerador resfriar por no mínimo 2 horas, caso ele tenha acabado de realizar uma operação. Certifique-se de limpar a parte externa do gerador e borrife um pouco de óleo para motor em peças facilmente enferrujáveis.

8.1.2. Combustível

O combustível armazenado é facilmente deteriorado, o que faz com que o gerador não opere de forma regular. Além disso, o muco criado pode bloquear o sistema de ignição. Caso a gasolina se transforme durante o período de armazenamento, limpe ou substitua o carburador e o sistema de ignição.

Como deixar o combustível ou o recipiente do combustível e o carburador

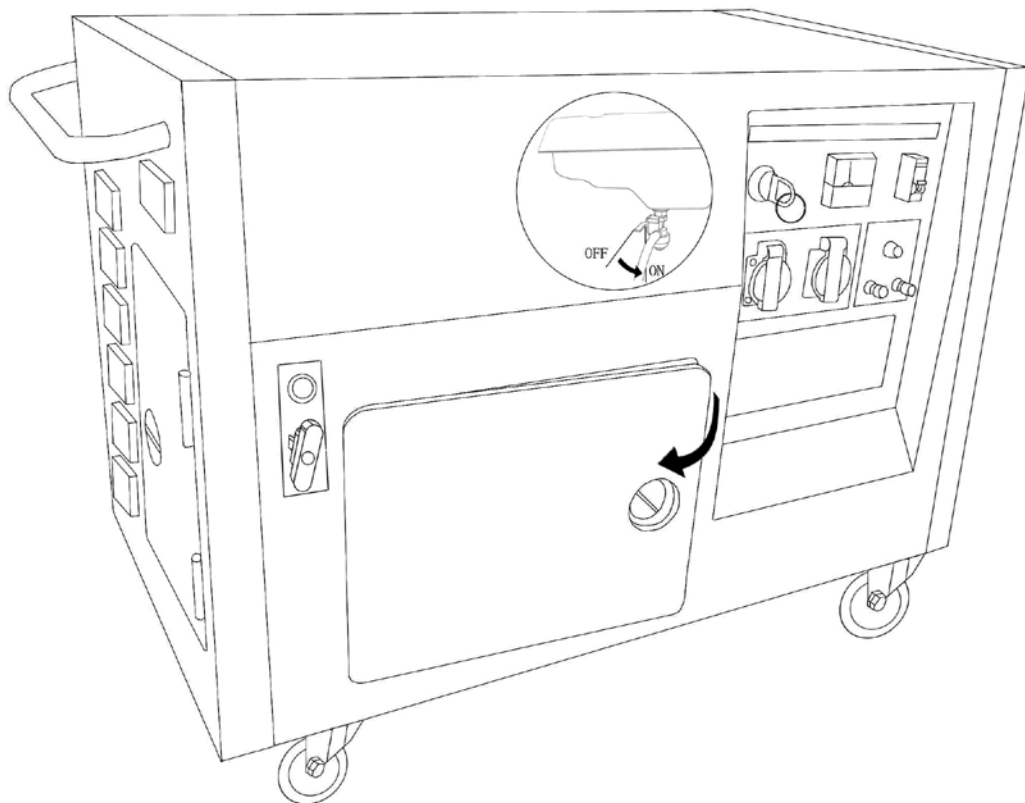
(1) Coloque um recipiente de combustível adequado embaixo do carburador e utilize um funil para evitar derramamentos.



CUIDADO!

A gasolina pode queimar ou explodir com facilidade. Manuseá-la de forma inadequada poderá causar lesões graves. Mantenha longe de fagulhas, fogo e semelhantes. Faça isso apenas em ambientes externos. Limpe qualquer respingo rapidamente.

- (2) Solte os parafusos de óleo do carburador e gire a chave de combustível para posição “ON”.



- (3) Coloque o combustível no recipiente e aperte o parafuso de óleo.

8.1.3. Procedimentos para Armazenagem

- (1) O local ao redor do escapamento fica muito quente durante a operação do gerador e se manterá quente por um longo período. Não toque nele. Para evitar queimaduras e risco de incêndio, certifique-se de deixar o gerador resfriar completamente antes de armazená-lo.
- (2) É preferível que você escolha um local com boa ventilação, longe de fontes de calor ou chamas. Desta forma, você pode evitar lesões corporais e danos aos equipamentos. Não escolha locais úmidos, pois isso criará ferrugem e deterioração.
- (3) Coloque o gerador de forma plana ou o combustível e o óleo lubrificante irão derramar.

8.2. TRANSPORTE

- 1) Resfrie o gerador durante 1 hora caso ele tenha sido operado recentemente. Caso contrário, o calor ou o sistema de exaustão poderão feri-lo ou queimar algo.
- 2) Coloque o gerador de forma plana para evitar derramamentos durante o transporte.
- 3) Gire a chave de combustível para posição "OFF".

9. DÚVIDAS E PROBLEMAS

O GERADOR NÃO PODE SER OPERADO	CAUSA	SOLUÇÃO
1. Verifique o sistema elétrico	A ignição não funciona	Substitua o dispositivo de ignição
	Válvula elétrica de combustível não funciona	Substitua a válvula elétrica de combustível
	A bateria não tem carga	1. Deixe a bateria ser carregada 2. Substitua a bateria
2. Verifique o combustível e o óleo	Sem combustível	Abasteça o combustível
	Sem óleo	Abasteça o óleo
	Combustível e/ou óleo contaminado, ruim ou deteriorado	Drene o combustível e o óleo, adicione combustível e óleo, frescos
3. Verifique a vela	A vela está encharcada de combustível	Seque a vela e reinstale
	Vela está suja ou com folga incorreta	Limpe ou regule a folga
	Vela está quebrada	Substitua a vela
4. Verifique o sistema de combustível	Válvula de combustível não está aberta	Abra a válvula de combustível
	Tubo de combustível, carburador e válvula de combustível estão bloqueados	Substitua ou repare as peças danificadas.

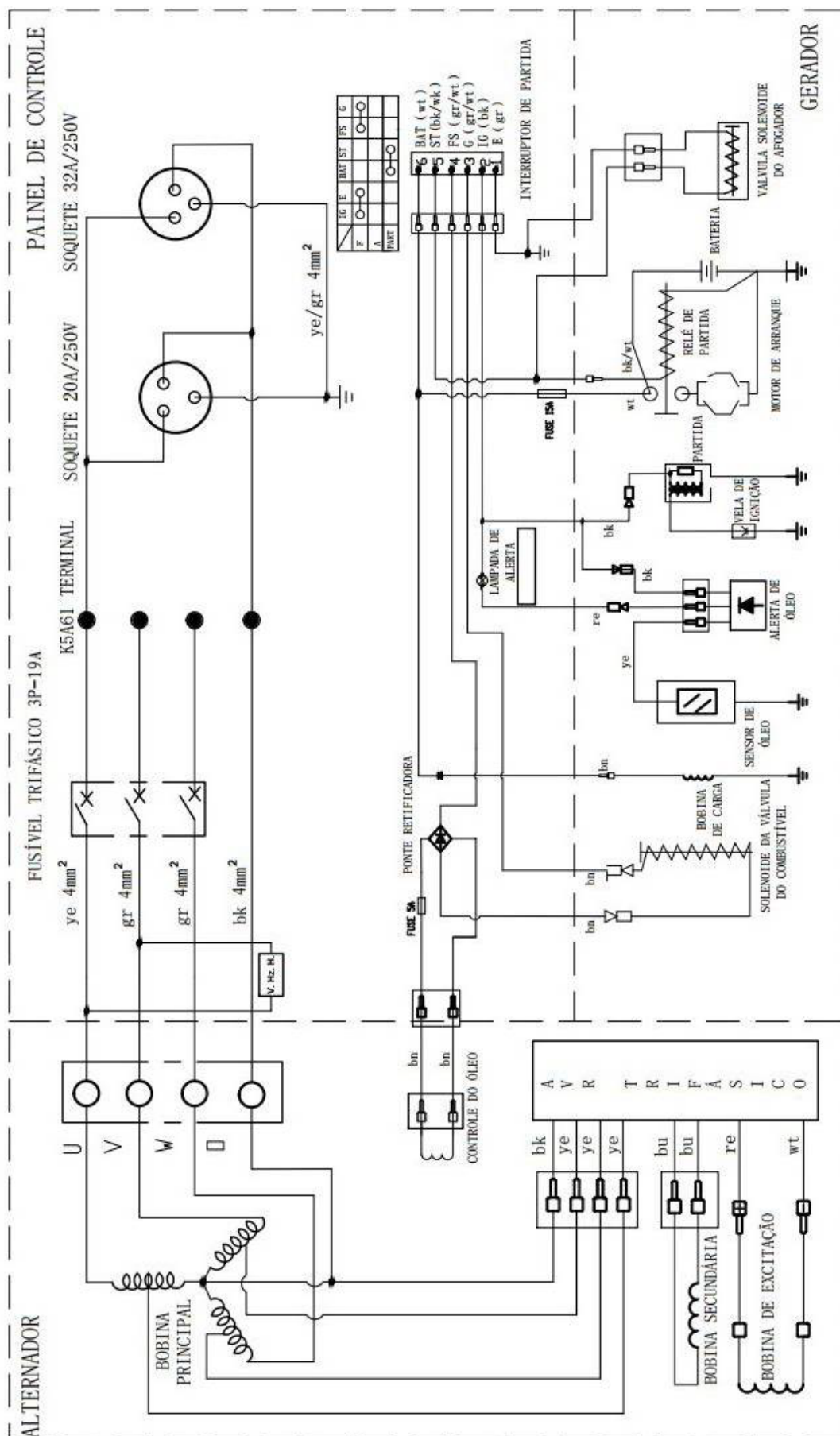
SEM TENSÃO DE SAÍDA	CAUSA	SOLUÇÃO
1. Verifique o disjuntor	Disjuntor está desarmado	Empurre o disjuntor até a posição "LIGAR".
	Disjuntor está quebrado	Substitua o disjuntor
2. Verifique o AVR	AVR está quebrado	Substitua o AVR
3. Envie o gerador para uma oficina de reparo	Problema no alternador e no circuito elétrico	Substitua ou repare as peças.

bk - black (preto)
 bu - blue (azul)
 re - red (vermelho)
 gr - green (verde)
 wt - white (branco)
 bn - brown (marrom)
 ye - yellow (amarelo)



NG8000ES3

bk - black (preto)
 bu - blue (azul)
 re - red (vermelho)
 gr - green (verde)
 wt - white (branco)
 bn - brown (marrom)
 ye - yellow (amarelo)



bk - black (preto)
 bu - blue (azul)
 re - red (vermelho)
 gr - green (verde)
 wt - white (branco)
 bn - brown (marrom)
 ye - yellow (amarelo)



CERTIFICADO DE GARANTIA

ANTS DO BRASIL COMÉRCIO E SERVIÇOS DE MÁQUINAS E FERRAMENTAS LTDA.
garante este produto nas condições expressas no Termo de Garantia abaixo.

No caso de garantia, este Certificado deve ser entregue junto com a nota fiscal e seu
produto na assistência técnica.

PRODUTO

Nº DE SERIE

Nº DA NOTA FISCAL DE COMPRA

CLIENTE/USUÁRIO

TELEFONE DE CONTATO

E-MAIL

ENDEREÇO

CEP

CIDADE

UF

REVENDEDOR

VENDEDOR

RECIBO DE ENTREGA TÉCNICA

Declaro que recebi este produto completo e que efetuei a leitura do manual de instruções
antes de operá-lo.

ASSINATURA DO CLIENTE

TERMO DE GARANTIA

A NTS do Brasil concede garantia contra qualquer defeito de fabricação aplicável nas seguintes condições:

1. O início da vigência da garantia ocorre na data de emissão da nota fiscal de venda do produto em questão.
2. O prazo de vigência da garantia é de 3 meses.
3. A garantia não se aplica caso o produto seja utilizado em escala industrial e se restringe exclusivamente à substituição e conserto gratuito das peças defeituosas do produto.

Garanta sua garantia!

Preencha corretamente o Certificado de Garantia do produto, pois sem este a garantia não será concedida.

Regras gerais de garantia

Qualquer anormalidade deverá ser reportada imediatamente à assistência técnica autorizada, pois a negligência de uma imperfeição, por falta de aviso e revisão, certamente acarretará em outros danos, os quais não poderemos assistir e, também, nos obrigará a extinguir a garantia. É de responsabilidade do agente da assistência técnica a substituição de peças e a execução de reparos em sua oficina. O agente também será responsável por definir se os reparos e substituições necessários estão cobertos ou não pela garantia.

Itens não cobertos pela garantia:

1. Óleo lubrificante, graxa, gás, etc.;
2. Deslocamento de pessoal ou despesas de deslocamento do produto até o posto de assistência técnica;
3. Danos causados por fenômenos da natureza;
4. Danos pessoais ou materiais do comprador ou terceiros;
5. Peças que requerem manutenção corriqueira;
6. Peças de desgaste natural;
7. Defeitos de pintura ocasionados pelas intempéries, alteração de cor em cromados, aplicação de produtos químicos (combustíveis ou produtos não recomendados pela NTS do Brasil), efeitos de maresia ou corrosão;
8. Defeitos oriundos de acidentes, casos fortuitos ou de desuso prolongado;
9. Substituição do equipamento, ou conjuntos;
10. Arranhões, trincas, fissuras ou qualquer outro tipo de dano causado em razão da movimentação, transporte ou estocagem;

11. Defeitos e danos mecânicos do equipamento oriundo da instalação de componentes ou acessórios não recomendados pela NTS do Brasil.

ATENÇÃO

Entende-se por manutenções rotineiras, as substituições de peças e componentes em razão do desgaste natural. Estão cobertas pela garantia, no entanto, as peças que comprovadamente apresentarem defeito de fabricação ou fadiga anormal de material.

Extinção da garantia:

A garantia será automaticamente extinta se:

1. Revisões e manutenções periódicas não forem realizadas;
2. O equipamento não for usado adequadamente
3. O equipamento for utilizado para outros fins ou instalado de modo não apresentado no manual de instruções.
4. O equipamento for reparado por oficinas não autorizadas pela NTS do Brasil.
5. As peças originais forem substituídas/modificadas por outras não fornecidas pela NTS.
6. A estrutura técnica ou mecânica for modificada sem previa autorização da NTS do Brasil.
7. O prazo de validade estiver expirado.
8. O equipamento for usado para fins industriais, comerciais, de aluguel ou de uso intensivo.

*Obs. Em decorrência da variedade de produtos da NTS, alguns dos itens acima podem não ser aplicáveis para o equipamento adquirido.

The logo consists of the word "NAGANO" in a bold, white, italicized sans-serif font, centered within a solid red rectangular background.

NAGANO

WWW.NAGANOPRODUTOS.COM.BR/

FABRICADO NA CHINA

IMPORTADO E DISTRIBUÍDO POR:

NTS DO BRASIL COMÉRCIO E SERVIÇOS DE MÁQUINAS E FERRAMENTAS LTDA.

CNPJ: 05.984.457/0001-00

BlueSolar PWM Light Charge Controller 12/24V

(with light turn-off timer)

1. DESCRIPTION

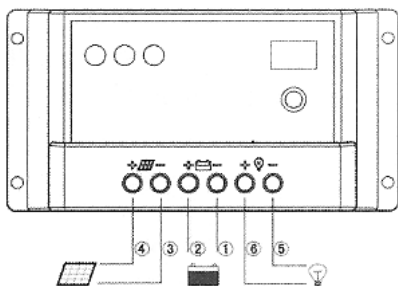
- Programmable load output with lighting control mode.
- Three stage battery charging (bulk – absorption – float).
- Protected against over current.
- Protected against short circuit.
- Protected against reverse polarity connection of the battery or solar array.
- Low voltage load disconnect.
- Easy to set up thanks to two digit seven segment display.

2. INSTALLATION

IMPORTANT

- Always connect the batteries first, in order to allow the Controller to recognize system voltage
- Use a 12V (36 cells) solar array for a 12V battery system.
- Use a 24V (72 cells) solar array for a 24V battery system.

The display will show a "12" if the Controller detects a 12V battery, and a "24" if it detects a 24V battery



Do not exceed Solar and Load ratings

3. LED INDICATORS



Green LED:
 Off: No sunlight or not enough sunlight. Charger off.
 Fast flashing: Bulk charge.
 On: Absorption charge.
 Slow flashing: Float charge.



LED=Green: battery fully charged (> 12,7V)
 LED=Orange: battery ok (12,4V - 12,7V)
 LED=Red: battery low (11,2V - 12,4V)
 LED=Flashing Red: battery fully discharged (< 11,2V)
 (load output cut off level: 11,2V)



LED=ON: load output is on.
 LED=OFF: load output is off.
 LED=Slow flashing: Overload.
 LED=Fast flashing: Short Circuit

Please note:

1. The load output will cut off in case of over load or short circuit. The load output will attempt to restart after 30 seconds.
2. After over discharge, the load will reconnect automatically when the battery is recharged to 13,1V / 26,2V.
3. After over discharge, the load can be reconnected manually by pressing the on/off push button, if the battery voltage exceeds 12,6V / 25,2V.

4. SETTING THE LOAD OUTPUT

4.1 Settings

0	Load output permanently off	9	Load output turned on during 9 hours after sunset
1	Load output turned on during 1 hour after sunset	10	Load output turned on during 10 hours after sunset
2	Load output turned on during 2 hours after sunset	11	Load output turned on during 11 hours after sunset
3	Load output turned on during 3 hours after sunset	12	Load output turned on during 12 hours after sunset
4	Load output turned on during 4 hours after sunset	13	Load output turned on during 13 hours after sunset
5	Load output turned on during 5 hour after sunset	H	Manual load control
6	Load output turned on during 6 hours after sunset	C	Load output controlled by battery voltage only
7	Load output turned on during 7 hours after sunset	L	Dusk to dawn mode
8	Load output turned on during 8 hours after sunset	d	Debug mode

4.2 Settings description

0 Charger only

The load output is switched off permanently.

1-13 Light control + delay

The load output automatically turns on after sunset (array voltage < 4V) and the built-in timer starts counting.
 When the timer reaches the set time, or when the low voltage limit is reached, the load output will turn off.

H Manual

The load output can be turned on and off manually with the push button.
 (low voltage shutdown remains active)

C Load output controlled by battery voltage only

Load disconnect and load reconnect will be based only on battery voltage, see section 3

L Dusk to dawn mode

Turn on delay (array voltage < 4V): 10 seconds.
 Turn off delay (array voltage > 4V): 1 minute.
 No timer function.

d Debug mode

Same as L mode but without delay of 10s/1min

5. SPECIFICATIONS

BlueSolar PWM-Light	12/24-5	12/24-10	12/24-20	12/24-30
Battery Voltage	12/24V with automatic system voltage detection*			
Rated charge current	5 A	10 A	20 A	30 A
Recommended solar array	36 cell for 12 V / 72 cell for 24 V			
Automatic low voltage load disconnect	Yes			
Maximum solar voltage	28 V for a 12 V system and 55 V for a 24 V system (1)			
Self-consumption	< 10 mA			
Overload protection	Shut down after 60 s in case of 130% load			
	Shut down after 5 s in case of 160% load			
	Short circuit: immediate shut down			
Grounding	Common positive			
Operating temp. range	-20 to +50°C (full load)			
Humidity (non condensing)	Max 95 %			
Settings				
Charge voltage 'absorption'	14.2 V / 28,4 V			
Charge voltage 'float'	13.8 V / 27,6 V			
Load disconnect	11,2V / 22,4V			
Load reconnect	12,6V / 25,2V (manual) 13,1V / 26,2V (automatic)			
Enclosure				
Protection class	IP20			
Terminal size	5 mm² / AWG10			
Weight	0,13 kg			0,15 kg
Dimension (h x w x d)	70 x 133 x 33,5 mm (2.8 x 5.3 x 1.3 inch)			
Mounting	Vertical wall mount		Indoor only	
Humidity (non condensing)	Max. 95%			
Operating temperature	-20°C to +50°C (full load)			
Cooling	Natural convection			
Standards				
Safety	IEC 62109-1			
EMC	EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, ISO 7637-2			
1) For 12V use 36 cell solar panels For 24V use 72 cell solar panels or 2x 36 cell in series		2) The controller switches to the lower float voltage level 2 hours after the absorption voltage has been reached. Whenever the battery voltage becomes lower than 13 V, a new charge cycle is triggered.		