



HUSK2025-0077 – Rev 00

Cliente:	MRS
Solicitante:	Tadeu Clemente
Data:	09/09/2025
Objeto da Proposta:	Fornecimento e instalação do sistema de portões automáticos no PNP Halfeld em Juiz de Fora-MG para contenção de passageiros.
Proposta Comercial HUSK:	HUSK2025-0077 Revisão 00

PROPOSTA COMERCIAL

Para maior informação e esclarecimentos comerciais, favor entrar em contato com:

Eng. Mauricio Antunes - Coordenador Comercial

E-mail: comercial02@husk.com.br

Unidade Industrial Araras
Rua Alcides Sottini, 460
Distrito Industrial III. CEP 13602-105
Araras – SP, Brasil

www.husk.com.br
Telefone: +55 19 3507-4400



APRESENTAÇÃO

A HUSK se faz presente no mercado para atender as demandas de projetos básicos, executivos, gerenciamento, fornecimento de equipamentos e mão de obra especializada para obras civis, montagem eletromecânica, mecânica, testes, comissionamento, operação assistida e manutenção de sistemas elétricos industriais, transmissão e distribuição de energia, túneis urbanos, rodoviários e metroviários e de sistemas metro ferroviários.

A HUSK conta com profissionais de larga experiência no mercado, bem como recursos de infraestrutura compatíveis para o gerenciamento e desenvolvimento de projetos.

Grandes empresas nacionais especialistas em engenharia, bem como grupos multinacionais de fornecimento de equipamentos, materiais e serviços fazem parte do currículo dos colaboradores da HUSK, o que a torna uma empresa de excelência técnica comprovada e apta para atender desde os mais simples até os mais complexos projetos.

OBJETO DO ESCOPO

Fornecimento e instalação do sistema de portões automáticos no PNP Halfeld em Juiz de Fora-MG para contenção de passageiros.

CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

1. ESCOPO DOS SERVIÇOS:

O escopo da HUSK nesta proposta para fornecimento e instalação do sistema de portões automáticos no PNP Halfeld em Juiz de Fora, compreende em:

- Fornecimento do sistema de portões de segurança para contenção de passageiros (SIL4);
- Fabricação e fornecimento dos portões e componentes;
- Fabricação e fornecimento dos portões de escape e componentes;
- Fornecimento dos motores com velocidade variável;
- Semáforo com direcionador de fluxo;
- Fornecimento de relés,
- Cabeamento para interligação dos equipamentos;
- Complemento do gradil pintado das áreas comuns;
- Instalação elétrica e equipamentos do sistema;
- Pintura da sinalização da área de escape;
- Projeto do sistema;
- Testes.

Obs.: Conforme proposta técnica em anexo. Eventuais mudança deverá ser alinhado em comum acordo e poderá ocasionar em alteração de prazo e custo.



Não faz parte do escopo da Husk:

- Adequação civil (Base para fixação dos portões, nivelamento, preparação de piso, concretagem);
- Deslocamento das interferências;
- Infraestrutura elétrica (Conduítes até o ponto dos motores);

Obs.: Com relação a parte civil, a PNP deverá estar preparada para que possamos realizar a instalação do sistema.

2. CONDIÇÕES GERAIS:

Responsabilidades HUSK:

- Habilitar o pessoal à entrada nas áreas da obra (documentação, procedimentos, exames médicos, treinamentos de segurança etc.).
- Fornecer uniformes, EPI e EPC para seus colaboradores, visando garantir a segurança dos profissionais envolvidos.
- Fornecer caixa de ferramentas de boa qualidade para as equipes HUSK;
- Manter as áreas de trabalho limpas e organizadas;
- Logística para os materiais envolvidos na instalação.

Responsabilidades MRS:

- Disponibilização de espaço no painel para instalação dos relés;
- Preparação e adequação civil para instalação do sistema;
- Suporte técnico nas montagens e instalações no campo;

3. LOCAL DE TRABALHO:

Serviços a serem executados em Juiz de Fora – MG:

PNP Halfeld;

4. PREÇO TOTAL:

O preço total para fornecimento e instalação do sistema de portões automáticos no PNP Halfeld em Juiz de Fora, é de:

R\$ 242.000,00 (duzentos e quarenta e dois mil reais) que serão pagos como SERVIÇOS, diretamente à HUSK Service Ltda.

5. DATA BASE DA PROPOSTA: 09/09/2025



6. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:

30% pagamento inicial;

30% com a mobilização da equipe em campo, à 30 dias;

40% com o termo de aceitação/entrega do sistema, à 30 dias;

7. REAJUSTE:

Na forma da atual legislação, os preços estabelecidos nesta proposta, manter-se-ão fixos pelo período de 12 meses contados da data base citada no item 5.

$$P = P0 (0,60 \times N1 / N0 + 0,40 \times M1 / M0);$$

Índices:

N0 e N1 = Índice Nacional de Preços ao Consumidor - Índice Nacional de Preços ao Consumidor - Amplo (IPCA) - divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

(IBGE) - referente ao mês da data base dos preços (N0) e ao mês de aplicação do efetivo reajuste ou do mês anterior o que estiver disponível (E1);

M0 e M1 = Variação do dissídio a ser comprovado através de carta do sindicato - referente ao mês da data base dos preços (N0) e ao mês de aplicação do efetivo reajuste (E1);

Fica estabelecido, porém, que em havendo autorização do Governo Federal para aplicação de reajustes em prazo inferior ao acima citado, tal aplicação ocorrerá imediatamente e automaticamente.

8. VALIDADE:

A proposta comercial é válida por 20 dias.

9. IMPOSTOS:

Os preços apresentados nesta proposta estão inclusos os seguintes impostos: PIS, COFINS e ISS considerando as alíquotas vigentes na data base de preços, quais são:

PIS – 1,65%;

COFINS – 7,60%;

ISS – 5%;

Nota: - Se durante a vigência deste serviço forem criados novos tributos e/ou modificadas as alíquotas atuais de modo a majorar ou diminuir o preço contratado, o mesmo será revisto, afim de que seja ajustado as novas modificações apresentadas.



10. PRAZO:

Período de execução considerado: 60 dias após o recebimento da ordem.

Segue orientativo:

Projeto Mecânico/Fabricação	50 dias
Instalação Mecânica	5 dias
Instalação Elétrica	3 dias
Teste e Ajustes	2 dias

Jornada de trabalho: 5 acessos por semana de segunda a sexta em horário comercial.

11. FATURAMENTO:

O faturamento será efetuado através de Nota Fiscal de Serviços pela HUSK Service.

12. LIMITE DE RESPONSABILIDADE:

A nossa responsabilidade por perdas e danos é limitada a 5% (cinco por cento) do valor do contrato. Em nenhuma hipótese responderemos por lucros cessantes, danos indiretos, danos consequentes e ou sofridos por terceiros. O disposto neste item prevalecerá sobre quaisquer outras disposições contratuais.

Nos colocamos a disposição para quaisquer esclarecimentos necessários.

Atenciosamente,

M Antunes

Mauricio Antunes
Coordenador Comercial

Ricardo Vemado

Ricardo Vemado
Diretor Comercial



ANEXO I

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ADEQUAÇÃO CIVIL (RESPONSABILIDADE MRS):

- Lado Avenida Brasil.
 - Deslocar Sinaleiro 2 metros para a esquerda. (fazer a estrutura para instalação)
 - Retirar a Terra, abrindo o corredor com largura de 1,80 mts, no comprimento de 5 metros aproximadamente (até a calçada), nivelar com o piso existente.
 - Fazer a mureta do corredor, com bloco de cimento.
 - Abrir buraco das sapatas e brocas para a estrutura grande.
 - Abrir buraco das brocas para o portão pequeno.
 - Concretar as sapatas (Com a máscara da base da estrutura).
 - Colocar eletrodo de aterramento, próximo as sapatas.
 - Inserir conduíte de 1" entre os motores e até o sinaleiro.
 - Nivelar o piso com o existente.
 - Retirar canto do Gradil Insul G4 existente, alinhando com o acesso do corredor.
- Lado Avenida Francisco Bernardini.
 - Abrir buraco das sapatas e brocas para a estrutura grande.
 - Abrir buraco das brocas para o portão pequeno.
 - Concretar as sapatas (Com a máscara da base da estrutura).
 - Colocar eletrodo de aterramento, próximo as sapatas.
 - Inserir conduíte de 1" entre os motores e até o sinaleiro.
 - Aumentar a largura do piso de acesso ao portão de escape e nivelar o piso com o existente.
 - Retirar Gradil Insul G4 existente, para instalar o acesso do corredor de escape.

PROJETO MECÂNICO/FABRICAÇÃO:

- Projeto Mecânico:
 - Detalhamento das peças para fabricação.
 - Orçamento e compra dos materiais,
- Fabricação dos Kit's:
 - 2 portões grandes (estrutura, trilhos, folhas, roldanas)
 - 2 portões pequeno (estrutura, batente, folha)
 - 4 suportes do motor, reforçado, conforme modelo do motor.
 - 4 caixas de proteção para o motor, com cadeado.
 - Pintura da estrutura.
 - Fabricação estrutura (batente).
- Logística - SP / Juiz de Fora.



INSTALAÇÃO EM CAMPO:

- Instalação Elétrica (2 dias)
Instalação dos motores, montagem.
Passagem dos fios até o sinaleiro e ligação elétrica.
Instalação de conduíte de Metal para fiação do sinaleiro.
Instalação da elétrica do Semáforo / Sinaleiro.
- Testes e ajustes do mecanismo.



ANEXO II

APRESENTAÇÃO TÉCNICA



Projeto PNP's

MRS

Juiz de Fora

Setembro / 2025



Apresentação para instalação dos portões.

✓ **Principais impactos na instalação do portão.**

Pág. 03 - Avenida Brasil.

Pág. 06 - Avenida Francisco Bernardini.

✓ **Detalhes em comum para instalação, em cada lado das vias:**

Pág. 09 - Estrutura Mecânica.

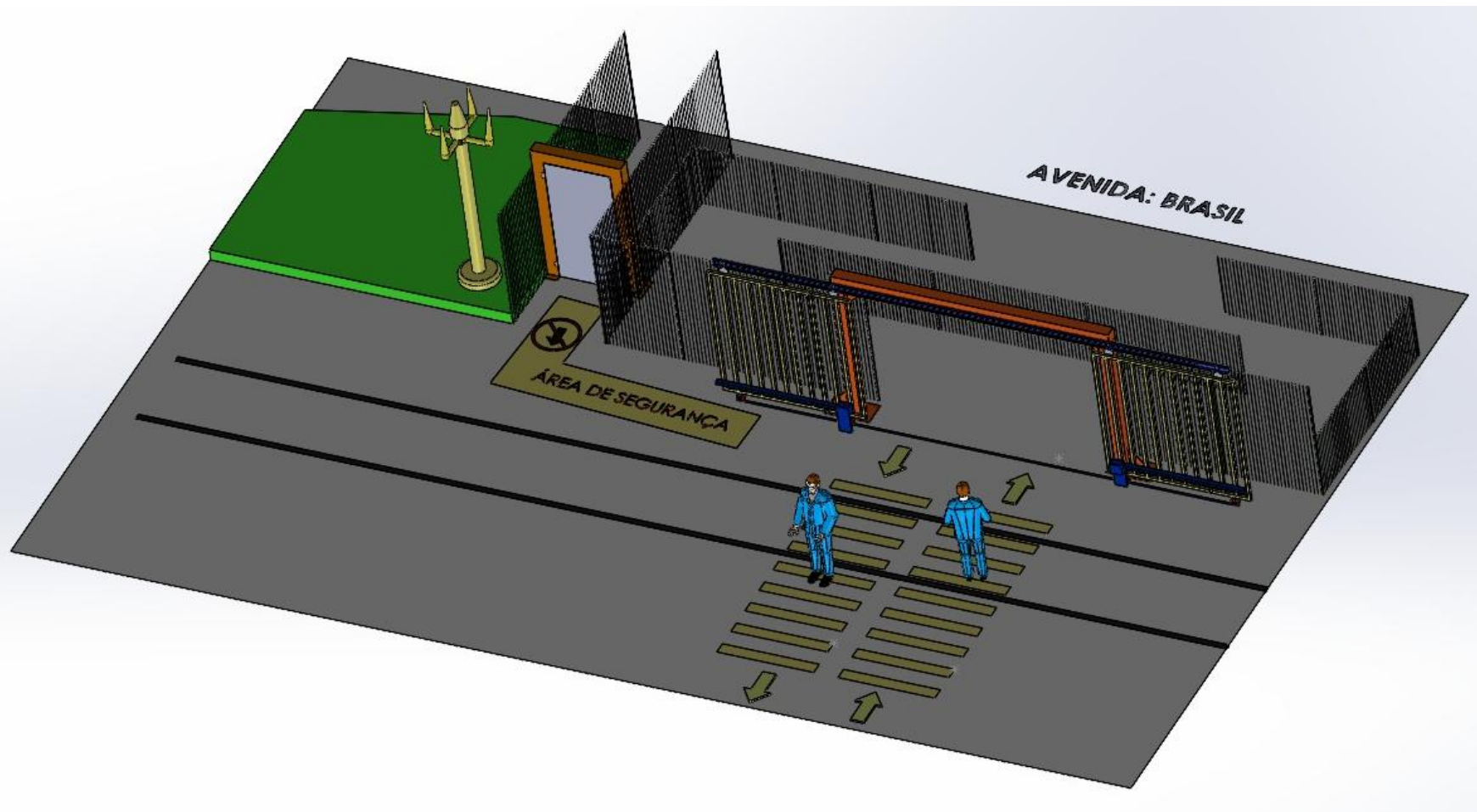
Pág. 12 - Estrutura Civil.

Pág. 14 - Estrutura Elétrica.



Passagem Nível Pedestre

Avenida: Brasil





PNP existente – Lado Avenida Brasil.

Passagem Nível Pedestre

Avenida: Brasil

Análise para adequação do portão;

Item 01

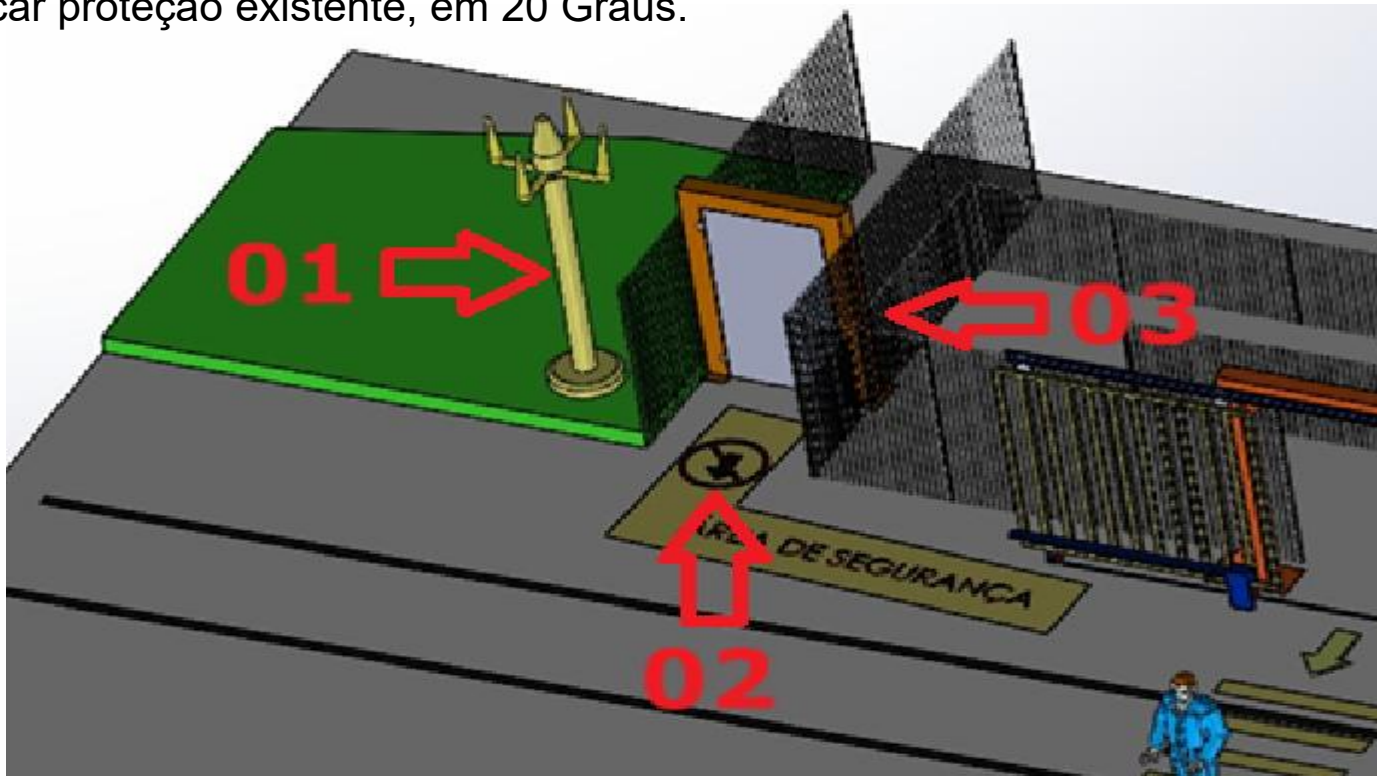
- Deslocar o sinaleiro 2 metros para a esquerda, para construir o corredor.

Item 02

- Retirar a terra aproximadamente 40cm de altura, nivelando com o piso existente.
- Abrir corredor com largura de 1,8 mts e 6 metros de comprimento. (até a calçada)
- Nivelar pisos de acesso, com o piso existente.

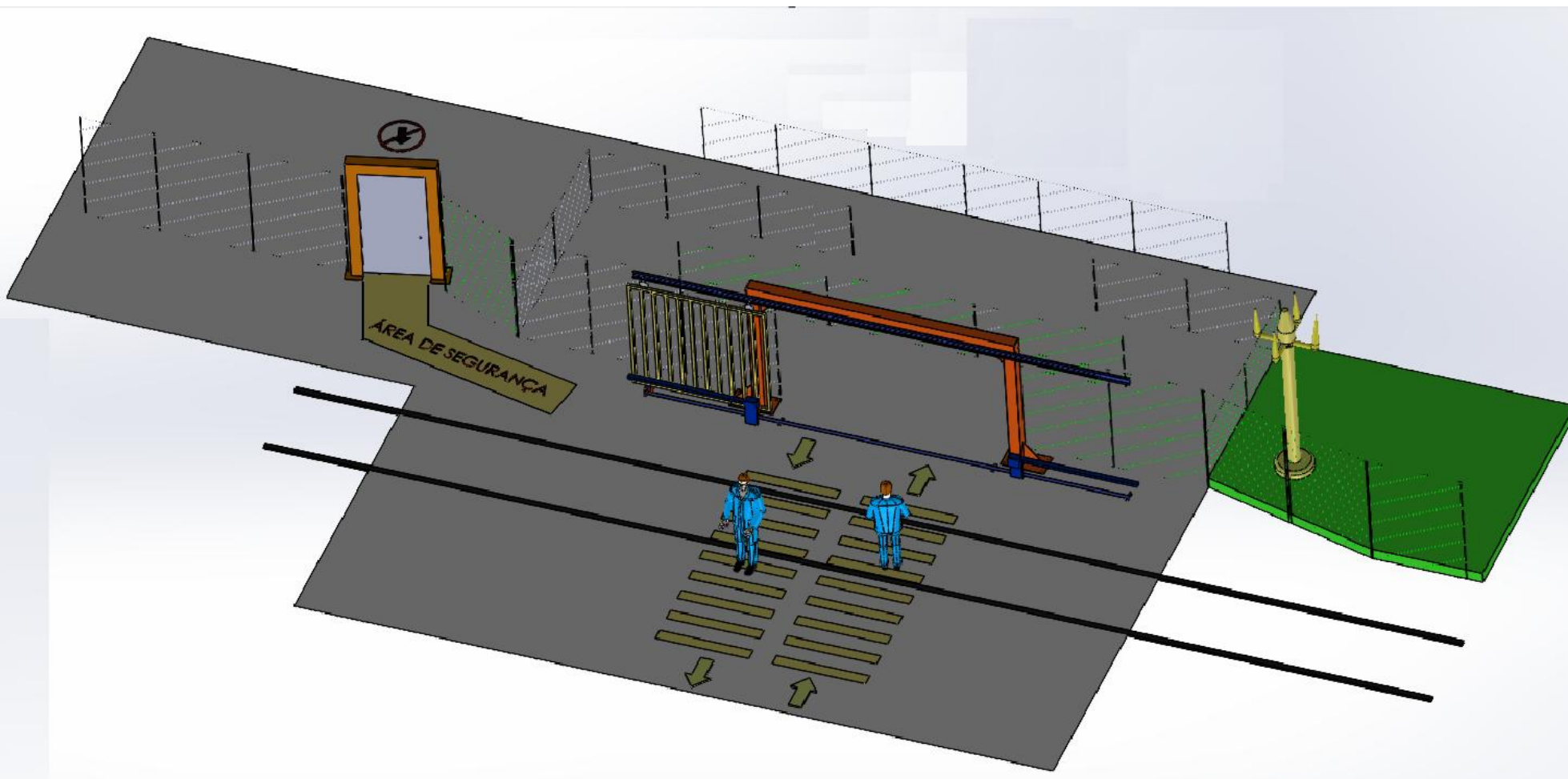
Item 03

- Deslocar proteção existente, em 20 Graus.



Passagem Nível Pedestre

Avenida: Francisco Bernardini





PNP existente – Lado Avenida Francisco Bernardini.

Passagem Nível Pedestre **Avenida: Francisco Bernardini**

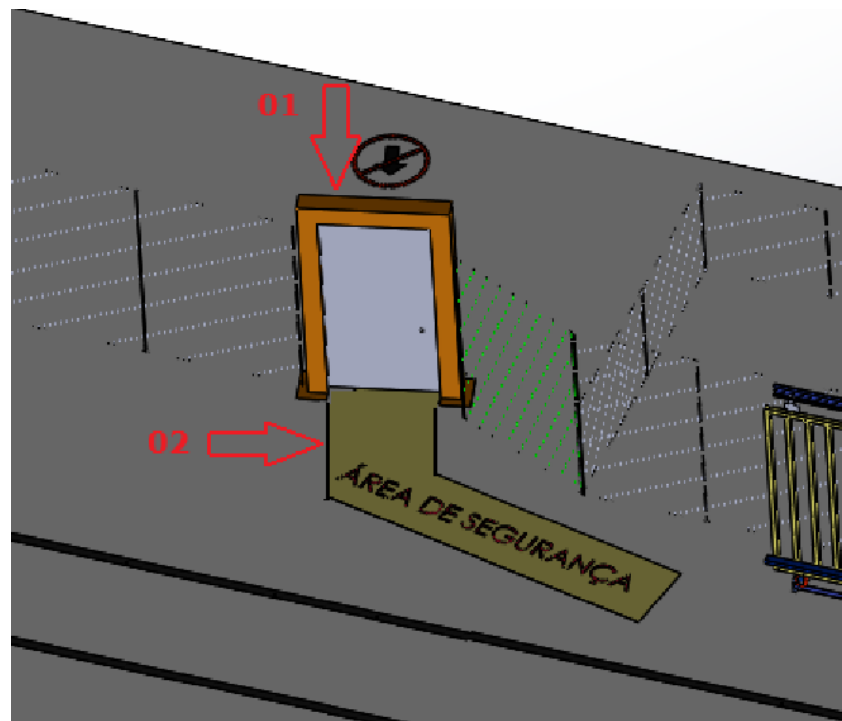
Análise para adequação do portão;

Item 01

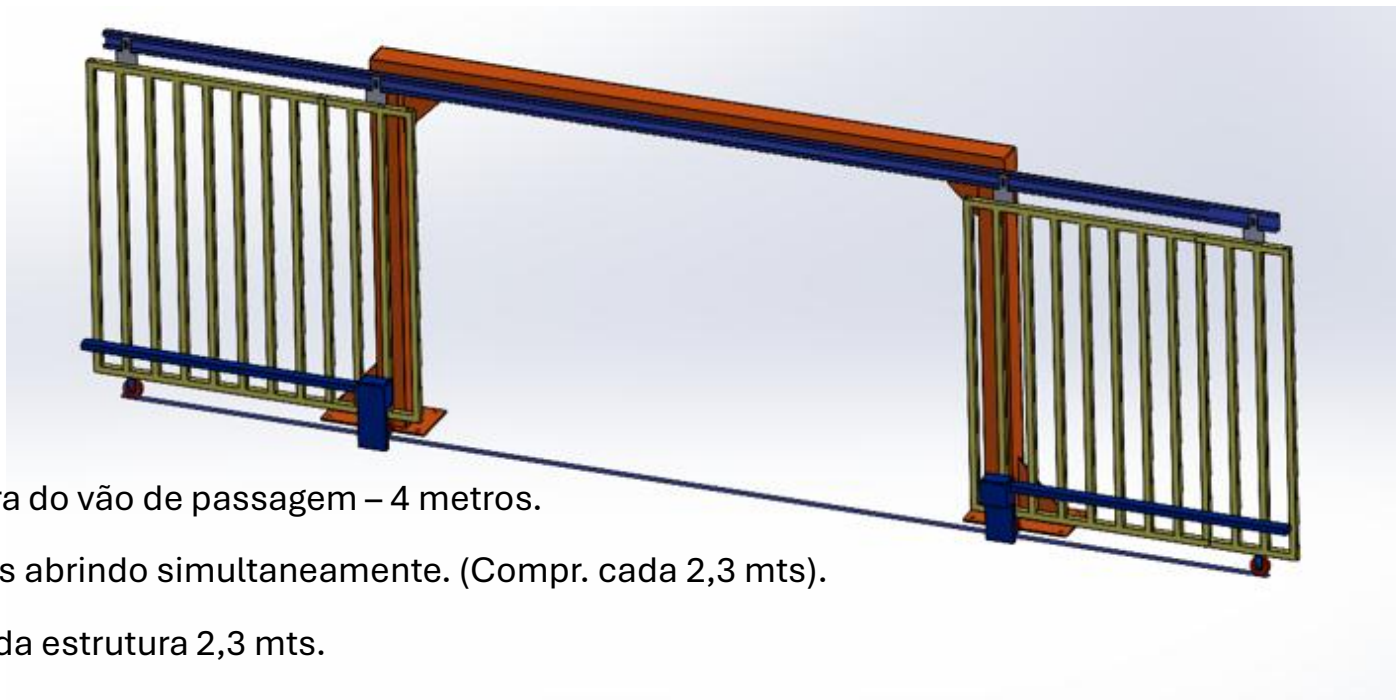
- Retirar grade existente para construir o corredor.

Item 02

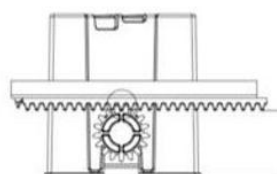
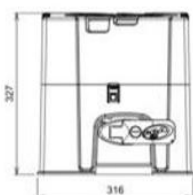
- Nivelar pisos de acesso, com o piso existente.
- Será necessário aumentar largura do contrapiso, para passagem saída de escape.



Estrutura Mecânica



- ✓ Abertura do vão de passagem – 4 metros.
- ✓ 2 folhas abrindo simultaneamente. (Compr. cada 2,3 mts).
- ✓ Altura da estrutura 2,3 mts.
- ✓ Roldanas com Suporte de ajuste no trilho, Superior e Inferior.
- ✓ Pintura com tinta esmalte e base antiferrugem
- ✓ Motor PPA (Sil4) com suporte no chão e caixa de proteção com cadeado, acionamento do motor guiado por trilhos e cremalheira. Veloc. Regulável entre 4 seg./mt. À 10 seg./mt. (Capacidade abertura 170 vezes por hora)

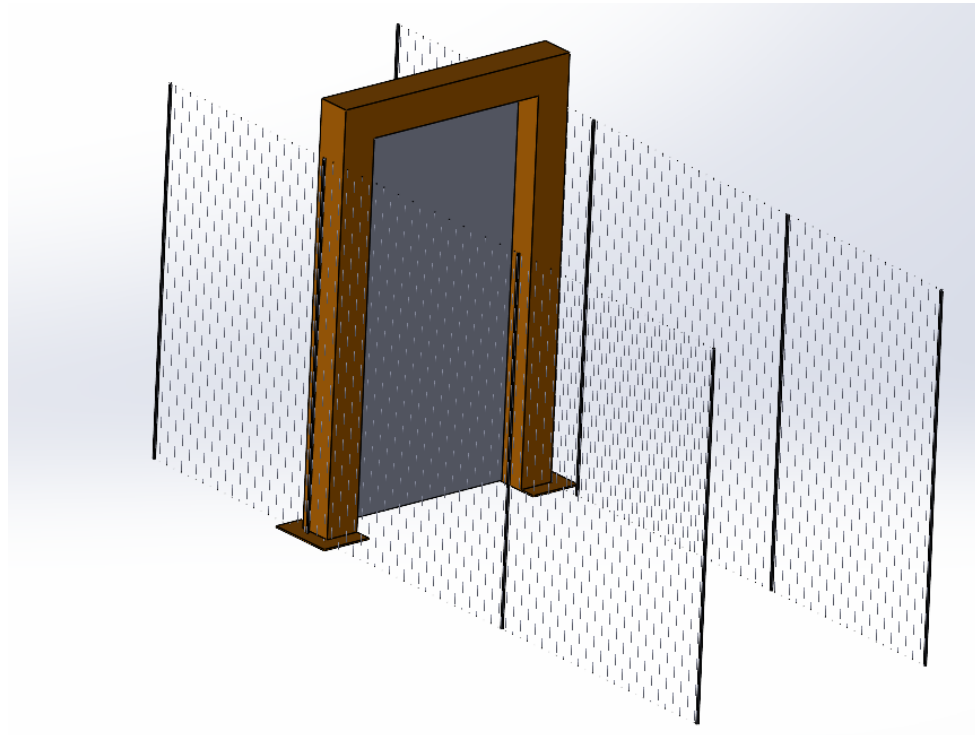


Motor.



Estrutura Mecânica – Portão de Escape

- ✓ Abertura somente lado interno.
- ✓ Largura da folha adequada para acessibilidade, chapa grossa em aço.
- ✓ Altura da estrutura 2,3 mts.
- ✓ Sistema de Amortecedor Aéreo de retorno da porta.
- ✓ Encaixe da folha no batente impossibilitando abertura externa.



Estrutura Mecânica

- ✓ Complemento na áreas comum com Gradil INSUL G4 / G5, pintado na cor verde existente.



Estrutura Civil - ORIENTATIVO

Para fixar os batentes dos portões é necessário:

Portão grande;

2 - Broca (coluna) com profundidade 70cm (no centro da Sapata)

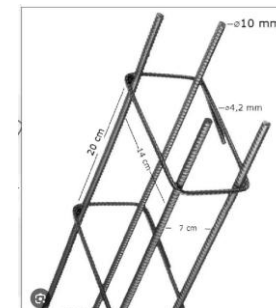
2 - Sapata 60 x 60 altura de 20

Portão Pequeno;

2- Broca (coluna) com profundidade 70cm, em cada base.



Sapata



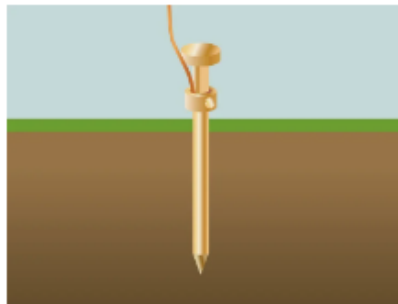
Broca

Estrutura Cível - ORIENTATIVO

- Na concretagem soldar nas sapatas (para montagem da base das colunas) 4 varões M30 para montagem da estrutura. (Conf. Máscara à enviar).
- Conduíte de 1" para montagem do "motor mestre e motor escravo", e conduites até o ponto de ligação elétrica, no sinaleiro.
- Canaleta de Aço para fiação do semáforo.
- Pintura no piso (faixa de pedestre) e alerta (saída de escape).
- Mureta (altura 40cm) de bloco no corredor de escape (Av: Brasil)



- Eletrodo de Aterramento do Solo (para cada sapata) negativo do motor portão.



Eletrodo de aterramento individual.



Estrutura Elétrica

- Motor Jet-flex (Sil 4) para cada folha (Portão grande).
Ligação entre motor mestre e motor escravo,
- Módulo de Rele Sinaleira.
- Programador Eletrônico.
- Semáforo direcionador fixo na parte superior da estrutura (lado interno e externo da passagem).
- Fios 2,5 para ligação dos motores, e semáforo. Desde ponto de travessia até o contato NA ou NF que será disponibilizado pela MRS, no sinaleiro.



O não funcionamento acontecerá se houver queda de energia ou falha no sinaleiro instalado pela MRS, onde nosso equipamento receberá o sinal para fechamento dos portões e semáforo.

