



Escola Politécnica da
Universidade de São Paulo

PCC3502 – Gestão de Recursos e Canteiro de Obras

Prof. Ubiraci Espinelli

Grupo 7 – Guindaste

Alexandre Porto Alves de Inda
Catarina Scacciota Sebastião
Sttefany Pereira Schiavone

Abril de 2020





1. Caracterização da Obra

2. O Equipamento

3. Parâmetros Técnicos

4. Aluguel e Operação



1. Caracterização da Obra

2. O Equipamento

3. Parâmetros Técnicos

4. Aluguel e Operação



A Obra

1. Caracterização da Obra

2. O Equipamento

3. Parâmetros Técnicos

4. Aluguel e Operação

- Expansão no Colégio Miguel de Cervantes, situado no Morumbi
 - Fase 1: Estacionamento e Centro Esportivo (10 meses): Estacionamento no subsolo e o centro esportivo (composto por campo de futebol, pista de atletismo, duas quadras poliesportivas e arquibancadas) logo acima
 - Fase 2: Ensino Médio e Refeitório (10 meses): Novo prédio para o Ensino Médio e construção de um refeitório para professores e alunos
- Obra ocorrendo durante o período letivo



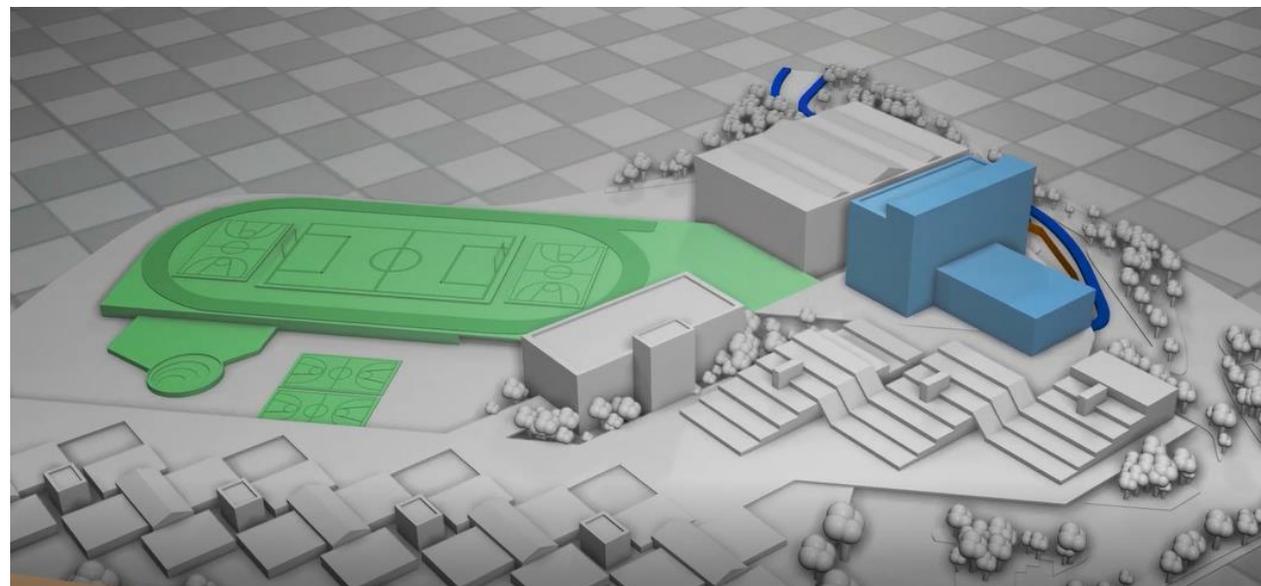


1. Caracterização da Obra

2. O Equipamento

3. Parâmetros Técnicos

4. Aluguel e Operação





1. Caracterização da
Obra

2. O Equipamento

3. Parâmetros
Técnicos

4. Aluguel e Operação



O Equipamento: Guindaste

1. Caracterização da Obra

2. O Equipamento

3. Parâmetros Técnicos

4. Aluguel e Operação

- Utilizado na obra para colocação das caixas de retardo, cujos pesos variavam de 2 a 6 toneladas
- O alcance necessário teve grande relevância na escolha do guindaste, pois era necessário um braço longo o suficiente para não bater na laje da quadra





O Equipamento: Guindaste

1. Caracterização da
Obra

2. O Equipamento

3. Parâmetros
Técnicos

4. Aluguel e Operação





1. Caracterização da
Obra

2. O Equipamento

3. Parâmetros
Técnicos

4. Aluguel e Operação



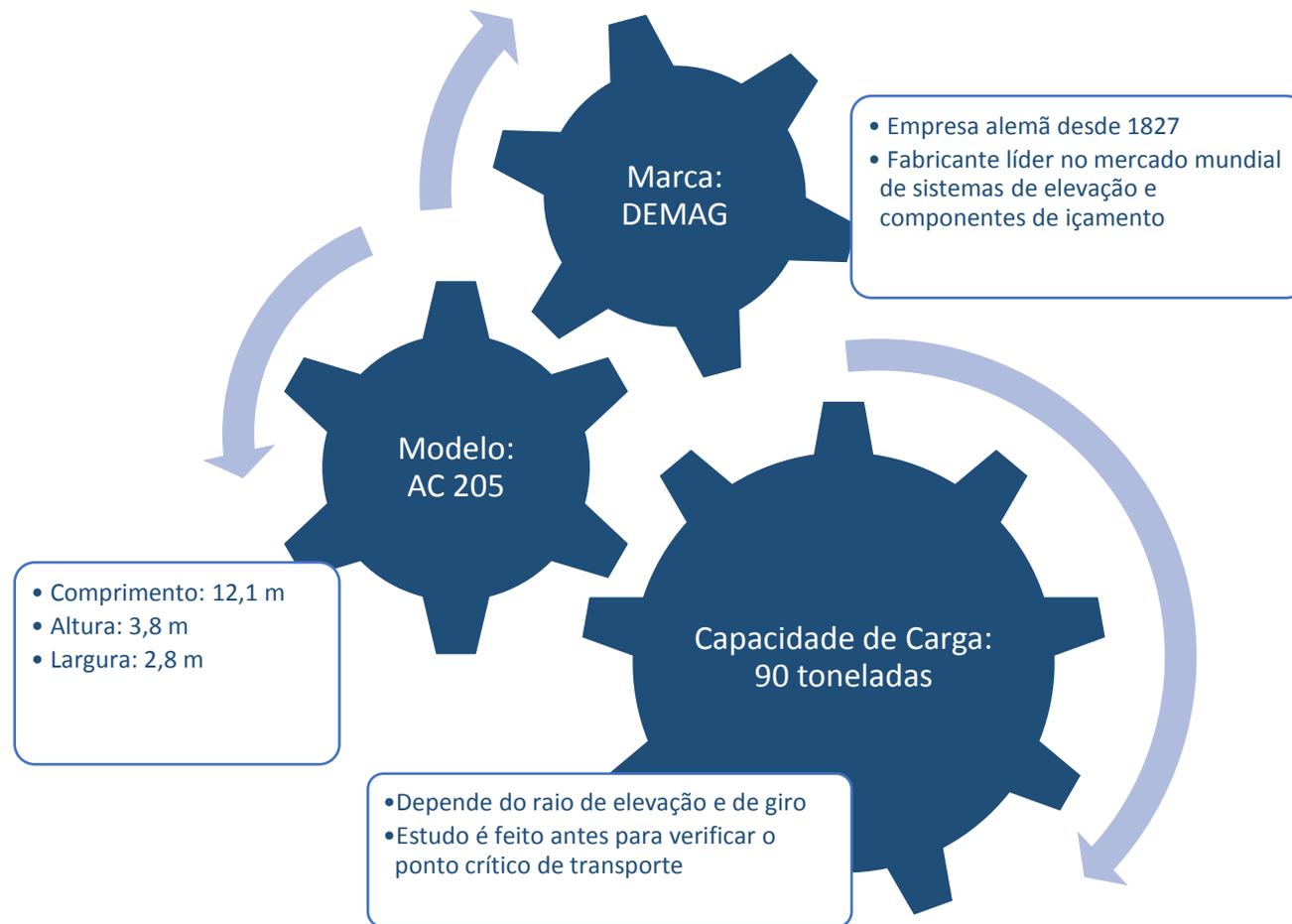
Parâmetros Técnicos

1. Caracterização da
Obra

2. O Equipamento

3. Parâmetros
Técnicos

4. Aluguel e Operação





Laudo Técnico de Conformidade

1. Caracterização da Obra

2. O Equipamento

3. Parâmetros Técnicos

4. Aluguel e Operação

- Atender a Norma Regulamentadora NR12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos;
 - Atender a Norma Regulamentadora - NR 11 - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais. Determina que os equipamentos utilizados na movimentação de materiais devem estar em perfeitas condições de trabalho e que os mesmos devem ser inspecionados permanentemente e substituindo-se suas partes defeituosas;
 - Atender a Portaria nº 857 de 25 de Junho de 2015 do Ministério do Trabalho e Emprego
 - Adequar a empresa às exigências legais;
 - Reduzir o número de acidentes do trabalho
 - Aferir se a capacidade de içamento de carga do equipamento está em conformidade com os padrões do fabricante
 - Validar o teste de carga.
-



Gráfico de Carga

1. Caracterização da Obra

2. O Equipamento

3. Parâmetros Técnicos

4. Aluguel e Operação

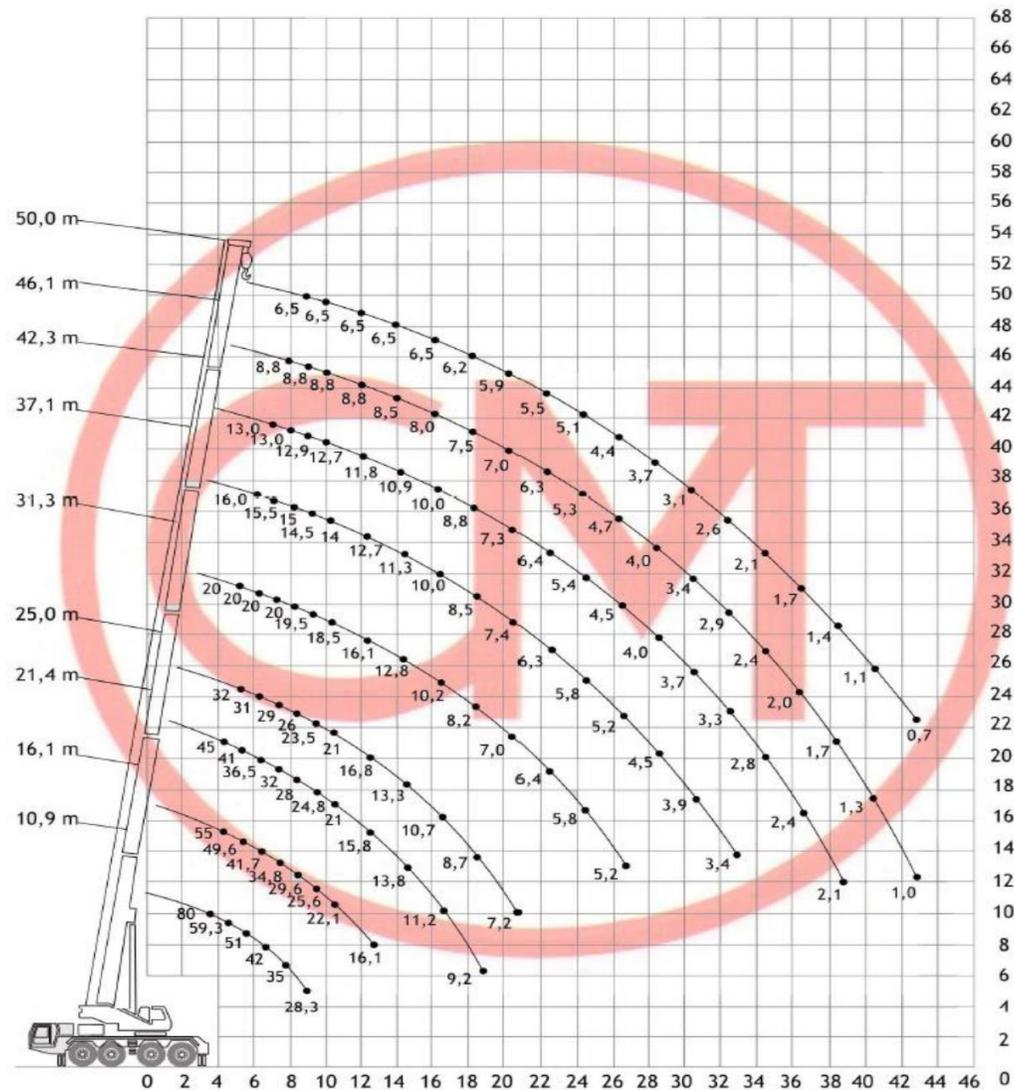




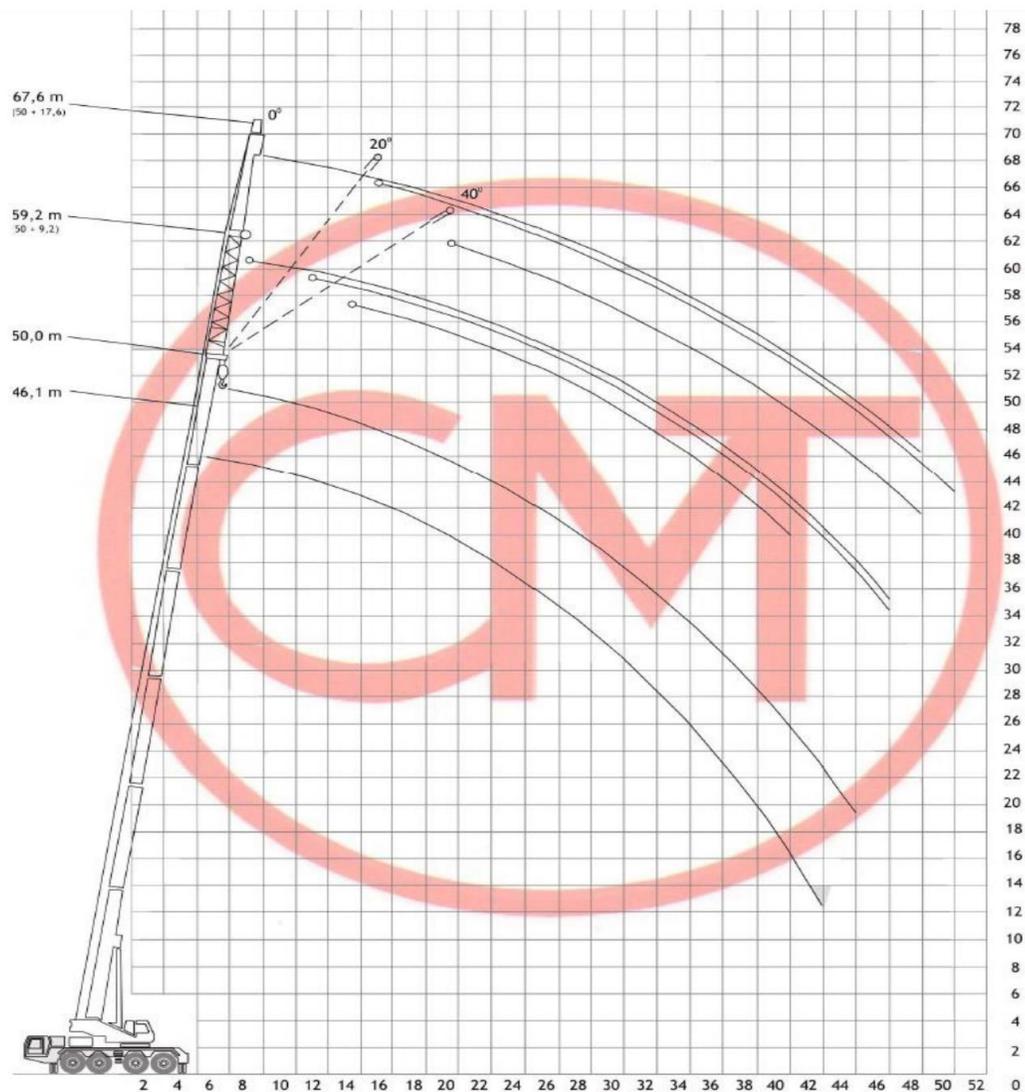
Gráfico de Carga

1. Caracterização da Obra

2. O Equipamento

3. Parâmetros Técnicos

4. Aluguel e Operação





Plano de Rigging Elaborado pela Carreira Martins

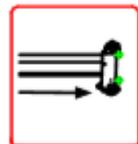
1. Caracterização da Obra

2. O Equipamento

3. Parâmetros Técnicos

4. Aluguel e Operação

ABERTURA DE LANÇA



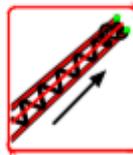
50,0 METROS

ANGULO DA LANÇA



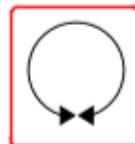
0° - 83°

JIB



0,0 METROS

RAIO DE GIRO



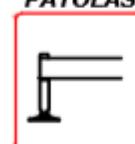
360°

CONTRAPESO



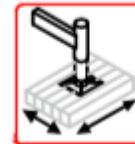
18,0 T

ABERTURA DAS PATÓLAS

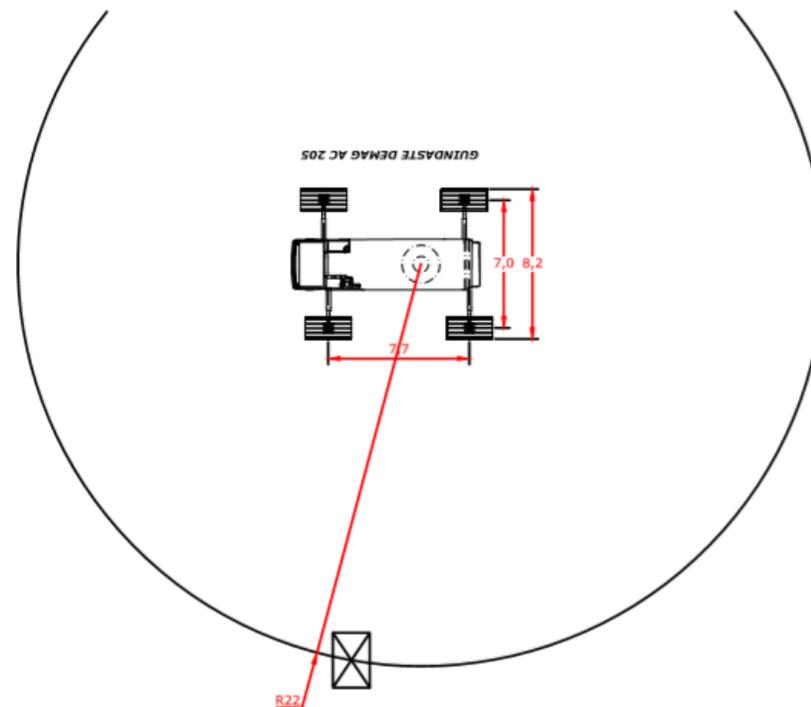
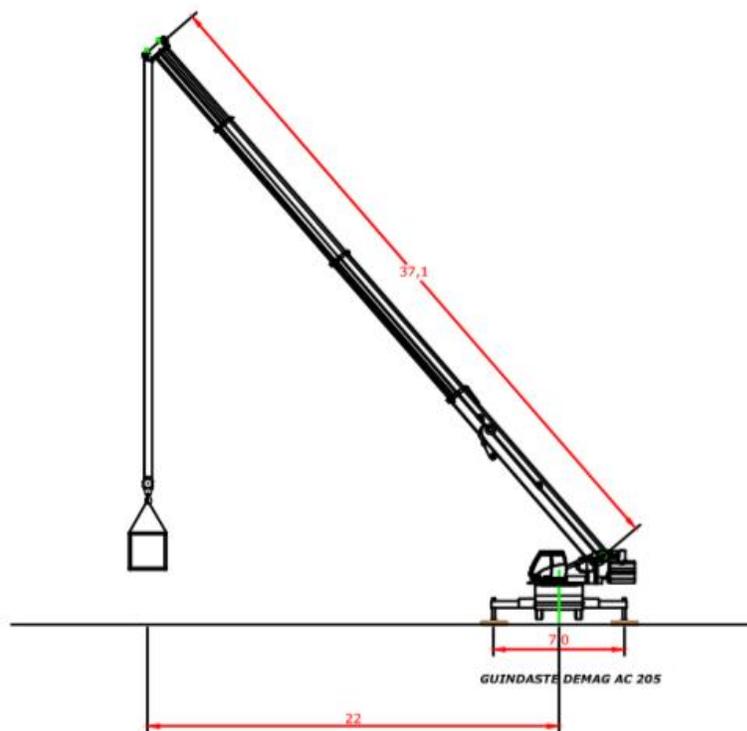


7,7m x 7,0m

ÁREA DE PATOLAMENTO



2,4m x 1,2m





Plano de Rigging Elaborado pela Carreira Martins

1. Caracterização da Obra

2. O Equipamento

3. Parâmetros Técnicos

4. Aluguel e Operação

PLANO DE RIGGING Nº: PR-00.0306/2020		
TÍTULO: PLANO DE CARGA		
PEÇA: IÇAMENTO DE ADUELA		
OBRA: COLEGIO MEGUEL CERVANTES		
DESENHO Nº 001		
DESENHISTA	DATA	CARREIRA MARTINS
PAULO AUGUSTO F. BUENO	06.03.2020	
ENG. RESPONSÁVEL	CREA	CLIENTE
DOUGLAS DE FRANÇA SILVA	5061672488	MPD
		REVISÃO: 00
DADOS TÉCNICOS		
MAQUINA: GUINDASTE DEMAG AC 205		
DIMENSÃO: 12,10 COMP. / 3,80 ALT. / 2,80 LARG.		
DIMENSÃO PATOLAS ABERTAS: 7,7 TRAZ. / 7,0 LATERAL.		
DIMENSÃO CHAPAS: $\frac{3}{4}$ " - 2,4 / 1,2 M.		
DIMENSÃO MATTS: 0,20 / 2,00 / 1,00 M.		

CONFIGURAÇÃO
COMP. DA LANÇA: 37,1 METROS LANÇA
DIAB:
CONTRA PESO:
RAIO DE OPERAÇÃO: 22,0 METROS
COMPOSIÇÃO DE PESO
PEÇA: ADUELAS (PESANDO 5.000 KILOS)
ACESSÓRIOS: 100 KILOS
MOITÃO: 400 KILOS
TOTAL: 5.500 KILOS
CAPACIDADE DE CARGA: 6.900 KILOS
PERCENTUAL NORMA DIN DA TABELA: 85 %
% DE UTILIZAÇÃO DO GUINDASTE SOBRE TABELA: 79,7 %
AMARRAÇÃO: CABOS DE AÇO / CINTAS SINTÉTICAS

MEMORIAL DE CALCULO
FORÇA DA SAPATA:
$FS = \frac{RAIO \times CB}{MDEEGEP} + \frac{PG + PCP}{QS}$
$FS = \frac{22 \times 5,5}{5,2} + \frac{45,0 + 18}{4} = 30,865 \text{ KILOS}$

FORÇA MÁXIMA DE APOIO POR CM²:	
MATTS / CHAPAS	
<table border="1"><tr><td>1,20 M</td></tr></table> 1,00 M = 1,20 M² = 12.000 CM²	1,20 M
1,20 M	
CONSIDERANDO UMA CONSISTÊNCIA DURA/COMPACTA COM TENSÃO ADMISSÍVEL 3,5 KG/CM² TEMOS:	
$F/A = 39,019 \text{ KG} / 12.000 \text{ CM}^2 = 3,25 \text{ KG} / \text{CM}^2$	
PORTANTO ATENDE AO ESFORÇO MÁXIMO PREVISTO	



1. Caracterização da
Obra

2. O Equipamento

3. Parâmetros
Técnicos

4. Aluguel e Operação



Aluguel e Operação

1. Caracterização da Obra

2. O Equipamento

3. Parâmetros Técnicos

4. Aluguel e Operação

- R\$4k por dia, aluguel do equipamento e operador
 - Visita na obra realizada no dia 13/03: o equipamento já estava lá há 8 dias e ficou mais 1 semana
 - Guindaste entra na área de operação e após Patolar só consegue sair com o serviço concluído
 - O local do serviço bloqueia a saída do guindaste
 - Cuidado com as atividades da escola ocorrendo ao lado
 - Operador deve se recusar a operar a máquina caso encontrar condições inseguras de operação
-



Aluguel e Operação

1. Caracterização da
Obra

2. O Equipamento

3. Parâmetros
Técnicos

4. Aluguel e Operação



Aluguel e Operação



1. Caracterização da
Obra

2. O Equipamento

3. Parâmetros
Técnicos

4. Aluguel e Operação

