

# PLANO DE MOVIMENTAÇÃO DE CARGA

## 1 - CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS

- 1.1 Área: O(A) **MRV** deverá garantir área para a movimentação da carga, livre de qualquer interferência, nivelada e preparada para o patolamento do guindaste.
- 1.2 Para raios cotados com medidas não exatas será adotado o raio inteiro subsequente, para o uso da tabela de carga.
- 1.3 Poderá ser usado acessórios de içamento com capacidade maior que as especificadas neste plano.
- 1.4 Poderá ser alterada a posição dos guindastes desde que mantenha o raio de operação estabelecido neste plano, sem necessidade de revisão do mesmo.
- 1.5 Poderá ser substituído (guindautos ou guindastes) com capacidade maior ou igual ao estabelecido neste plano, sem necessidade de revisão do mesmo.

## 2 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

- 2.1 Visita técnica realizada em conjunto com o representante do(a) **MRV**.
- 2.2 Este plano de movimentação de cargas foi elaborado conforme visita técnica na data referida. Qualquer alteração física da área ou do peso, a METAL VALLE deverá ser comunicada para a realização da revisão deste plano de movimentação de cargas. Salienta-se que a não comunicação do exposto acima, acarreta na anulação técnica deste documento, bem como riscos à execução da atividade aqui planejada.

## 3 - CONSIDERAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

- 3.1 É expressamente proibido realizar operações sobre linha de eletricidade de alta tensão energizadas, sem que se respeite uma distância horizontal da linha de energia à lança do guindaste de 6,3 metros e uma distância vertical da linha de energia à lança do guindaste de 4,8 metros.
- 3.2 É proibido o patolamento do guindaste sem a utilização de pranchas ou dormentes ou chapas de patolamento.
- 3.3 É expressamente proibida a utilização de: cordas, pedaços de correias transportadoras, cabos de aço presos com clips, cabos de aço com pernas danificadas, manilhas trincadas e travadas com parafusos, cintas rasgadas, correntes trincadas e sem identificação de capacidade, como acesso rios de içamento/amarração das cargas a serem movimentadas.
- 3.4 É expressamente proibida a execução de soldas em peças suspenças ou sustentadas pelo guindaste. Ressalta-se que atividades deste tipo podem causar danos aos sistemas eletrônicos do equipamento, capaz de provocar a parada imediata do guindaste através de curtos-circuitos e assim colocar a execução da atividade em risco.
- 3.5 Recomenda-se que para todas as atividades realizadas próximas as linhas de energia, as mesmas estejam desligadas ou desenergizadas.
- 3.6 Somente deverão participar da operação de movimentação de cargas pessoal envolvido diretamente com a mesma, devendo a área ser isolada pelo contratante.
- 3.7 A sinalização da movimentação de cargas deverá ser realizada por profissional treinado e qualificado conforme legislação, normas e procedimentos.
- 3.8 Antes do início de cada atividade é obrigatória a realização de uma análise preliminar de risco, incluindo também os deslocamentos e manobras dos guindastes.
- 3.9 É obrigatório a utilização de cordas para a guia da movimentação de cargas.
- 3.10 É expressamente proibido o trabalho com guindaste fora dos limites de sua tabela de carga.

DESCRIÇÃO: – PLANO DE IÇAMENTO PARA INSTALAÇÃO DE CASTELO DE ÁGUA

LOCAL DA MOVIMENTAÇÃO: – RESIDENCIAL CANTO DAS GAIVOTAS – CAMPO GRANDE – MS

ÁREA DA MOVIMENTAÇÃO: – ÁREA INTERNA CONDOMINIO

IDENTIFICAÇÃO DA PEÇA: – RESERVATÓRIO METÁLICO 169,17 M3

CLIENTE: – GRUPO ECHER

NÚMERO PLANO: PMC-0000.49 PESO DA PEÇA: – 12,6ton. REVISÃO: 00 FOLHA Nº: 1/9

NOME:	Carlos Rasmussen	Carlos Rasmussen	
FUNÇÃO:	Engenheiro mecânico	Engenheiro mecânico	
DATA:	10/06/2022	10/06/2022	
RESPONSABILIDADE	ELABORAÇÃO	APROVAÇÃO METAL VALLE	APROVAÇÃO GRUPO ECHER

**METAL VALLE**

Rua 01 APM 7,8 e 9 Expansão polo industrial, Abadia de Goiás - GO, 75345-000.

engenharia@metalvalle.com.br  
www.metalvalle.com

# PLANO DE MOVIMENTAÇÃO DE CARGA

## INFORMAÇÕES OPERACIONAIS - GUINDASTE 1

EQUIPAMENTO:	XCMG - QY 90	
CAPACIDADE NOMINAL:	90	TONELADAS
BASE DE APOIO:	8,7 X 8,0	METROS
RAIO DE MÁXIMO TRABALHO:	9	METROS
COMPRIMENTO DE LANÇA:	40,5	METROS
COMPRIMENTO DO JIB:	-	METROS
ÂNGULO DO JIB:	-	o
CONTRAPESO:	1	TONELADAS
CAPACIDADE DE IÇAMENTO DO GUINDASTE:	15,8	TONELADAS
PESO A SER MOVIMENTADO:	12,6	TONELADAS
PESO DO MOITÃO:	0,37	TONELADAS
PESO DO CABO DE AÇO DO GUINDASTE: (COMPRIMENTO DO CABO)X(Nº PERNAS)X(PESO/METRO):	32,3 X 3 X 0,0016 = 0,16	TONELADAS
PESO DOS ACESSÓRIOS (CABOS): (Nº DE CABOS) X (COMPRIMENTO) X (PESO/METRO):	2 X 6 X 0,0043 = 0,052	TONELADAS
PESO DOS ACESSÓRIOS (MANILHAS): (Nº DE MANILHAS) X (PESO UNITÁRIO):	2 X 0,0023 = 0,0046	TONELADAS
PESO DISPOSITIVO DE IÇAMENTO:	NÃO SERÁ UTILIZADO	TONELADAS
PESO BRUTO A SER MOVIMENTADO:	13,2	TONELADAS
FATOR DE SEGURANÇA:	16	%
TAXA DE UTILIZAÇÃO DO GUINDASTE:	84	%

### ACESSÓRIOS DE IÇAMENTO

CAPACIDADE MOITÃO / Nº POLIAS / Nº PERNAS	35 / 03 / 03	TONELADAS / UNIDADES / UNIDADES
MODELO GANCHO DO MOITÃO:	GANCHO SIMPLES	
CABOS DE AÇO:	6m x 1.1/4"	02 UNIDADES
MANILHAS:	1"	02 UNIDADES
CAPACIDADE DOS CABOS DE AÇO:	14,8	TONELADAS
CAPACIDADE DAS MANILHAS:	8,5 (CADA)	TONELADAS

### PATOLAMENTO

EQUIPAMENTO:	XCMG - QY 90	
CARGA MÁXIMA EXIGIDA POR PATOLA:	35.745,00	kg
MATERIAL DE PATOLAMENTO:	Dormentes	cm
ÁREA DE PATOLAMENTO:	13.200,00	cm <sup>2</sup>
RESISTÊNCIA MINIMA EXIGIDA DO TERRENO:	2,71	kg/cm <sup>2</sup>

## INFORMAÇÕES OPERACIONAIS - GUINDAUTO

EQUIPAMENTO:	LUNA - 57508 BR	
CAPACIDADE NOMINAL:	28,75	TONELADAS
BASE DE APOIO:	5,7	METROS
RAIO DE MÁXIMO TRABALHO:	12,9	METROS
COMPRIMENTO DE LANÇA:	13,1	METROS
CONJUNTO DE LANÇA:	4 ESTÁGIOS	UNIDADE
ÂNGULO DA LANÇA	42	o
ALTURA MÁXIMA DA PONTA DA LANÇA:	9,1	METROS
CAPACIDADE DE IÇAMENTO DO GUINDAUTO:	9,46	TONELADAS
PESO A SER MOVIMENTADO:	7,6	TONELADAS
PESO DOS ACESSÓRIOS (CABOS): (Nº DE CABOS) X (COMPRIMENTO) X (PESO/METRO):	1 X 4 X 0,0039 = 0,016	TONELADAS
PESO DOS ACESSÓRIOS (MANILHAS): (Nº DE MANILHAS) X (PESO UNITÁRIO):	1 X 0,0043 = 0,0043	TONELADAS
PESO DISPOSITIVO DE IÇAMENTO:	NÃO HÁ	TONELADAS
PESO BRUTO A SER MOVIMENTADO:	7,62	TONELADAS
FATOR DE SEGURANÇA:	20	%
TAXA DE UTILIZAÇÃO DO GUINDAUTO:	80	%

### ACESSÓRIOS DE IÇAMENTO

CAPACIDADE DO GANCHO:	28	TONELADAS
MODELO DO GANCHO:	GANCHO SIMPLES	
CINTAS:	-	UNIDADES
MANILHAS:	-	UNIDADES
CAPACIDADE DAS CINTAS:	VER PÁGINA 3	TONELADAS
CAPACIDADE DAS MANILHAS:		TONELADAS

### PATOLAMENTO

EQUIPAMENTO:	LUNA - 57508 BR	
CARGA MÁXIMA EXIGIDA POR PATOLA:	35.637,00	kg
MATERIAL DE PATOLAMENTO:	Dormentes	cm
ÁREA DE PATOLAMENTO:	13.200,0	cm <sup>2</sup>
RESISTÊNCIA MINIMA EXIGIDA DO TERRENO:	2,70	kg/cm <sup>2</sup>

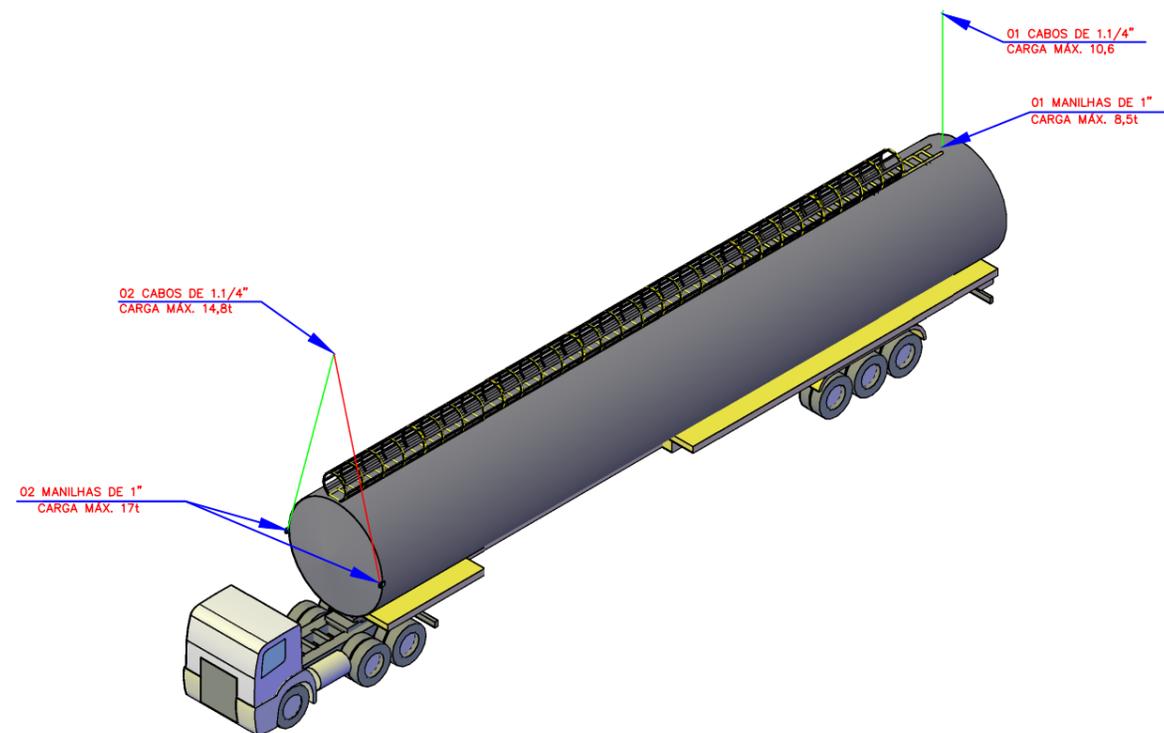
### CÁLCULO DE VENTO

VELOCIDADE DO VENTO ADMISSÍVEL:	8,0	m/s
---------------------------------	-----	-----

1 - CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS

# PLANO DE MOVIMENTAÇÃO DE CARGA

## AMARRAÇÃO:



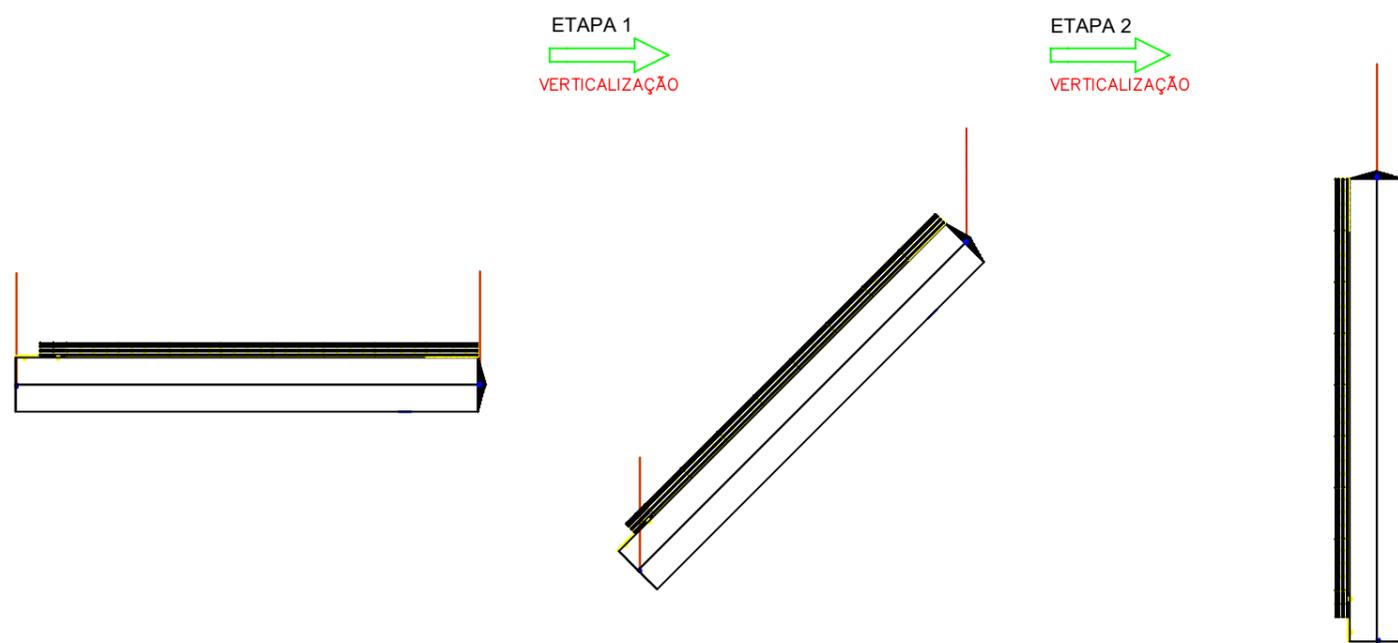
## TABELA DE CARGA GUINDASTE:

Tabela de desempenho da lança principal QY90BR (extensão completa de 7.6m, contrapeso de 1t, unidade de t)

o lado lateral e a parte trás do 5º outrigger não serão usado em trabalho. Usar o 5º outrigger a trabalhar por 360°

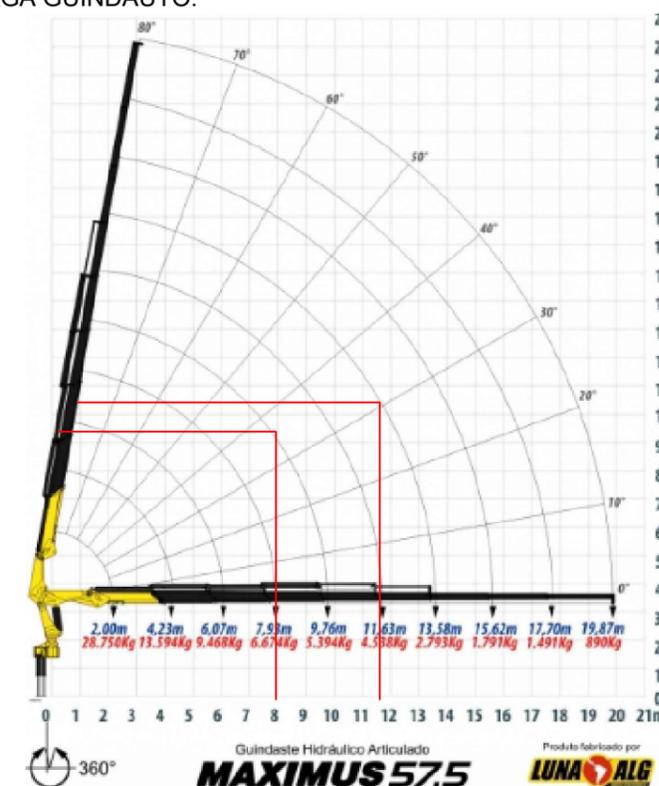
Faixa	12.2		16.5		20.9		27.4		34		40.5	
	Peso de elevação	ângulo de elevação de lança principal	Altura de elevação	Peso de elevação	ângulo de elevação de lança principal	Altura de elevação	Peso de elevação	ângulo de elevação de lança principal	Altura de elevação	Peso de elevação	ângulo de elevação de lança principal	Altura de elevação
3	85*	68	12.6									
3.5	75	66	12.3									
4	68	63	12.1	61	71	16.9						
5	58	57	11.4	55	67	16.4	42	73	21.2			
6	48.5	51	10.5	47	63	15.9	38.2	70	20.8	30	75	27.7
7	32.1	44	9.5	31.5	59	15.2	31.1	67	20.3	28	73	27.4
8	23.2	36	8.1	22.6	55	14.5	22.3	64	19.8	24	71	27
9	17.7	26	6.2	17.2	50	13.6	16.9	60	19.2	18.4	69	26.6
10				13.5	45	12.6	13.3	57	18.5	14.7	66	26.1
12				8.8	33	9.8	8.6	50	16.8	9.9	62	25
14							5.8	42	14.7	6.9	56	23.6
16							3.9	32	11.7	5	51	22

## ETAPAS DE VERTICALIZAÇÃO:

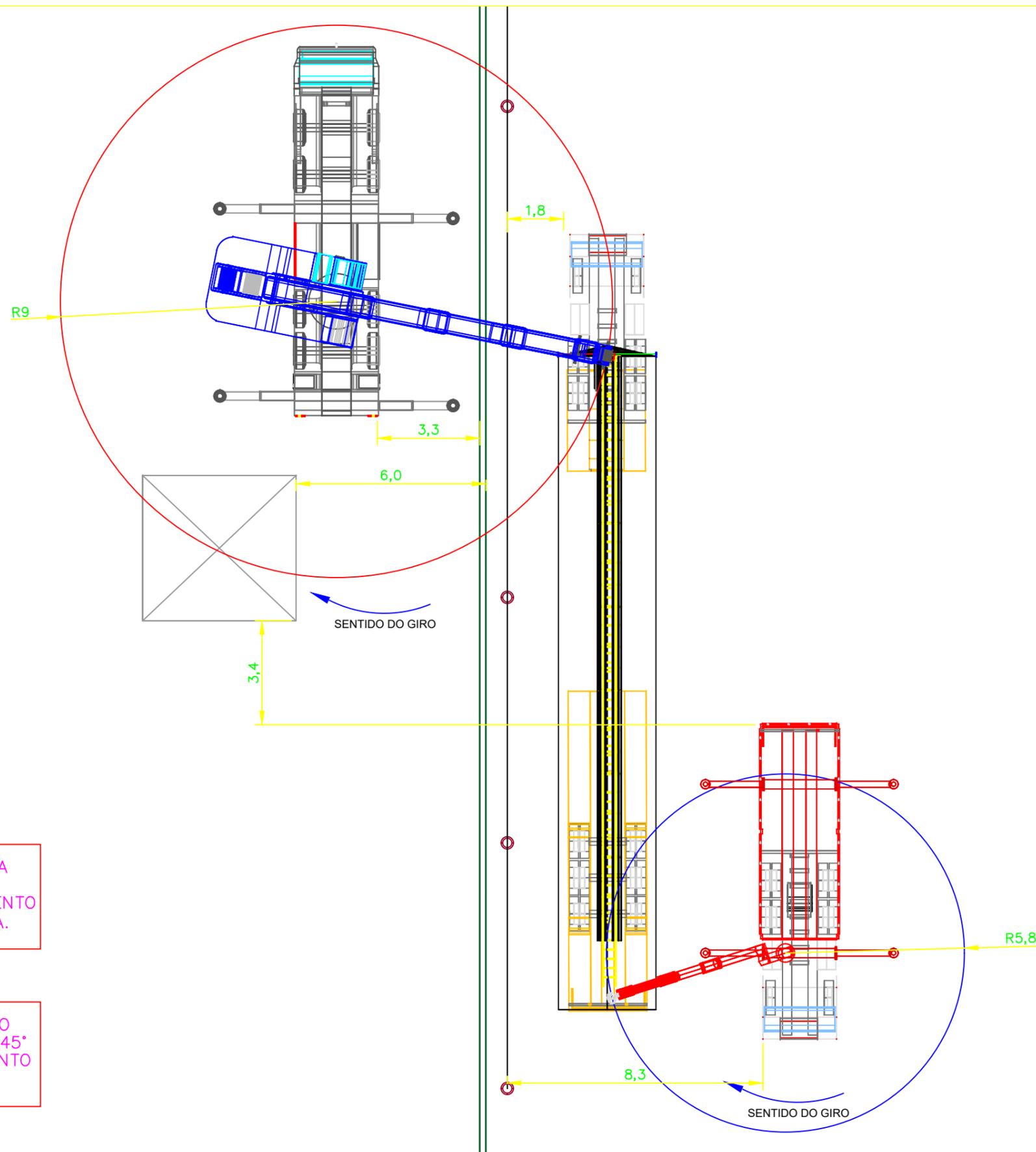


VISTA ISOMÉTRICA

## GRÁFICO DE CARGA GUINDAUTO:



# PLANO DE MOVIMENTAÇÃO DE CARGA



DEVIDO A DISTANCIA DA REDE ELETRICA FAZ-SE NECESSARIO DESLIGAMENTO TEMPORARIO DA MESMA.

ANCORAMENTO NO SOLO COM RESERVATORIO A 45° PARA NOVO PATOLAMENTO DO GUINDASTE 2

VISTA TOPO

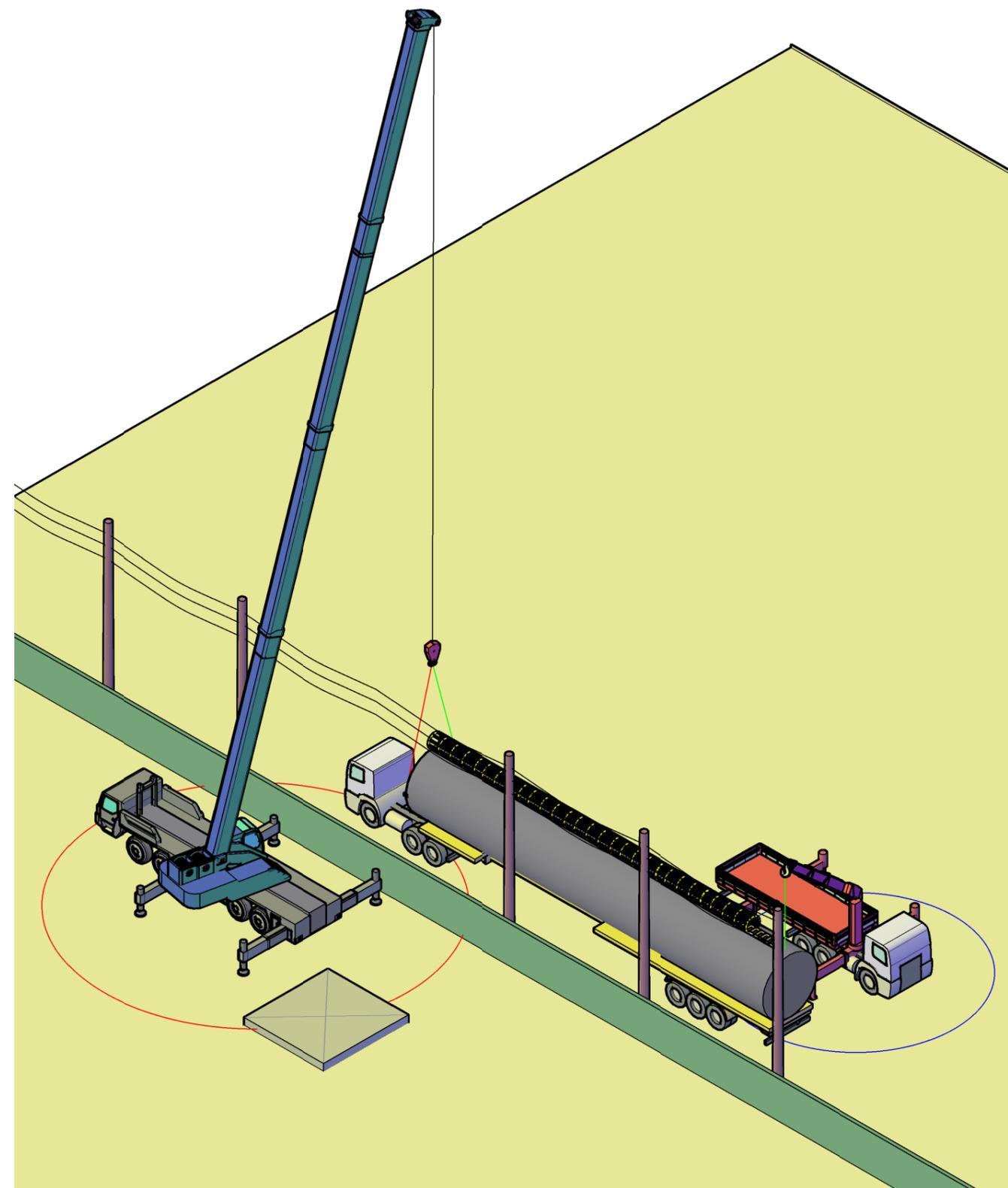
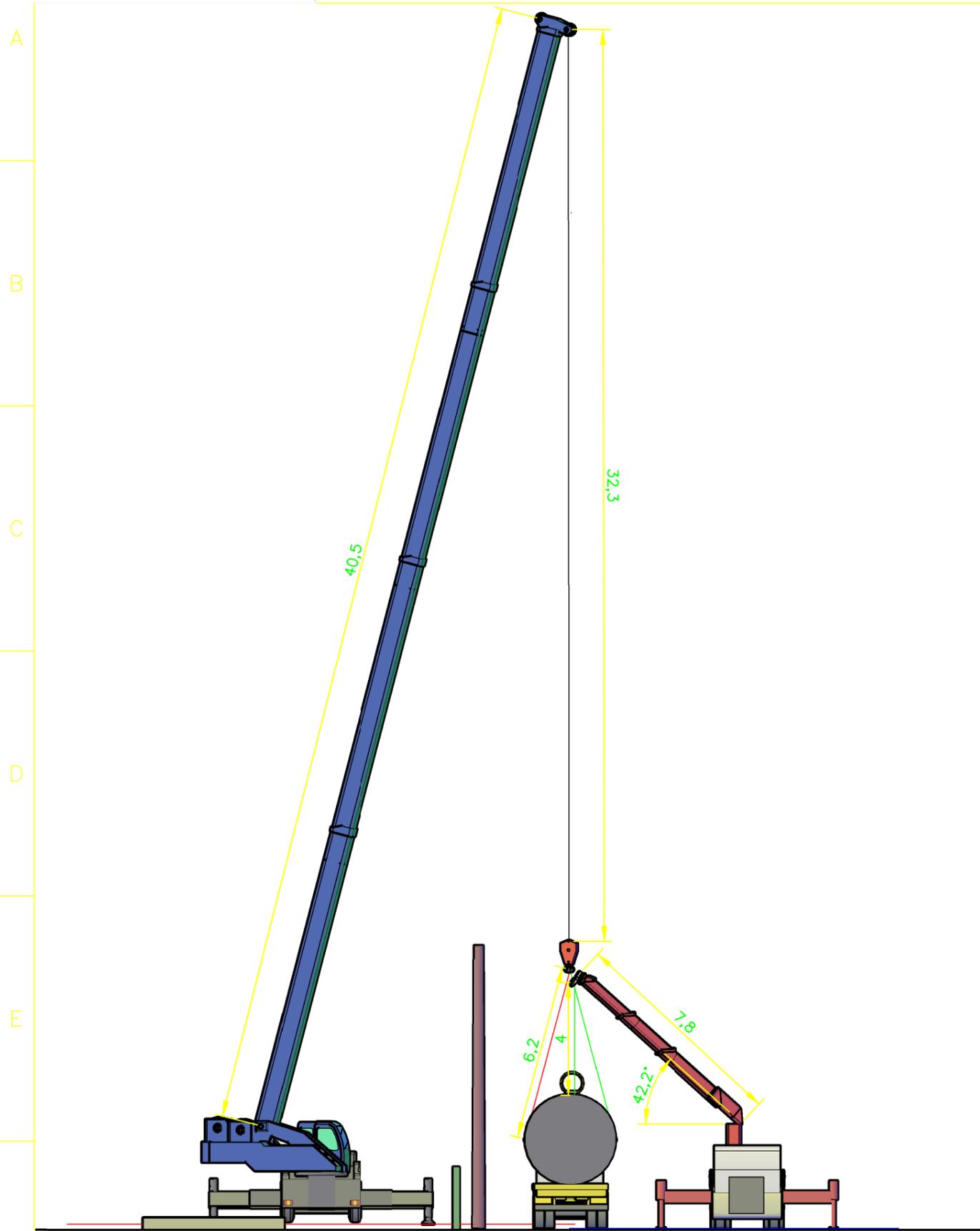
NÚMERO PLANO: PMC-0000.49 PESO DA PEÇA: - 12,6ton. REVISÃO: 00 FOLHA N°: 4/9

**METAL VALLE**

Rua 01 APM 7,8 e 9 Expansão polo industrial,  
Abadia de Goiás - GO, 75345-000.

engenharia@metalvalle.com.br  
www.metalvalle.com

# PLANO DE MOVIMENTAÇÃO DE CARGA



NÚMERO PLANO: PMC-0000.49

PESO DA PEÇA: - 12,6ton.

REVISÃO: 00

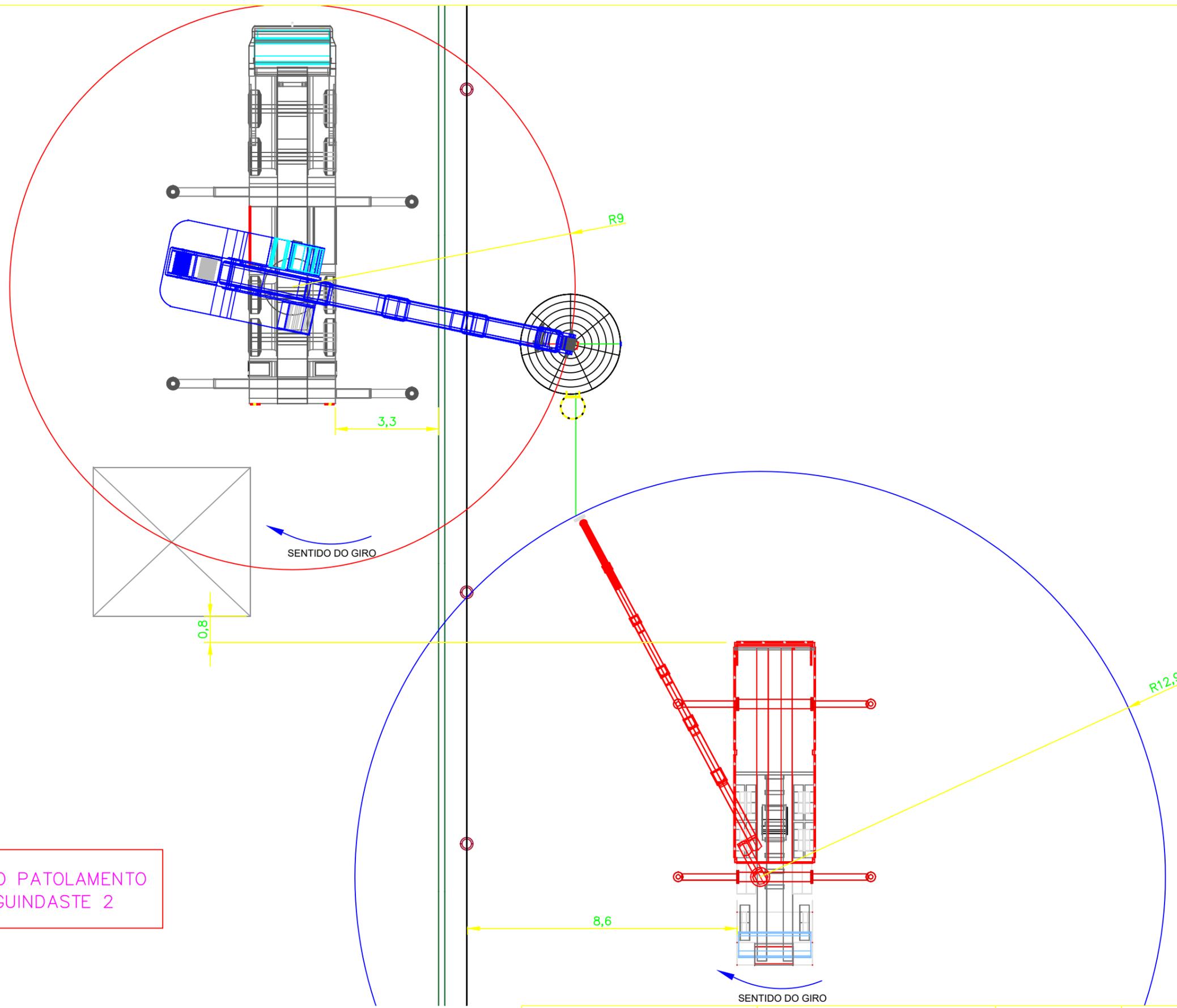
FOLHA N°: 5/9

**METAL VALLE**

Rua 01 APM 7,8 e 9 Expansão polo industrial,  
Abadia de Goiás - GO, 75345-000.

engenharia@metalvalle.com.br  
www.metalvalle.com

# PLANO DE MOVIMENTAÇÃO DE CARGA

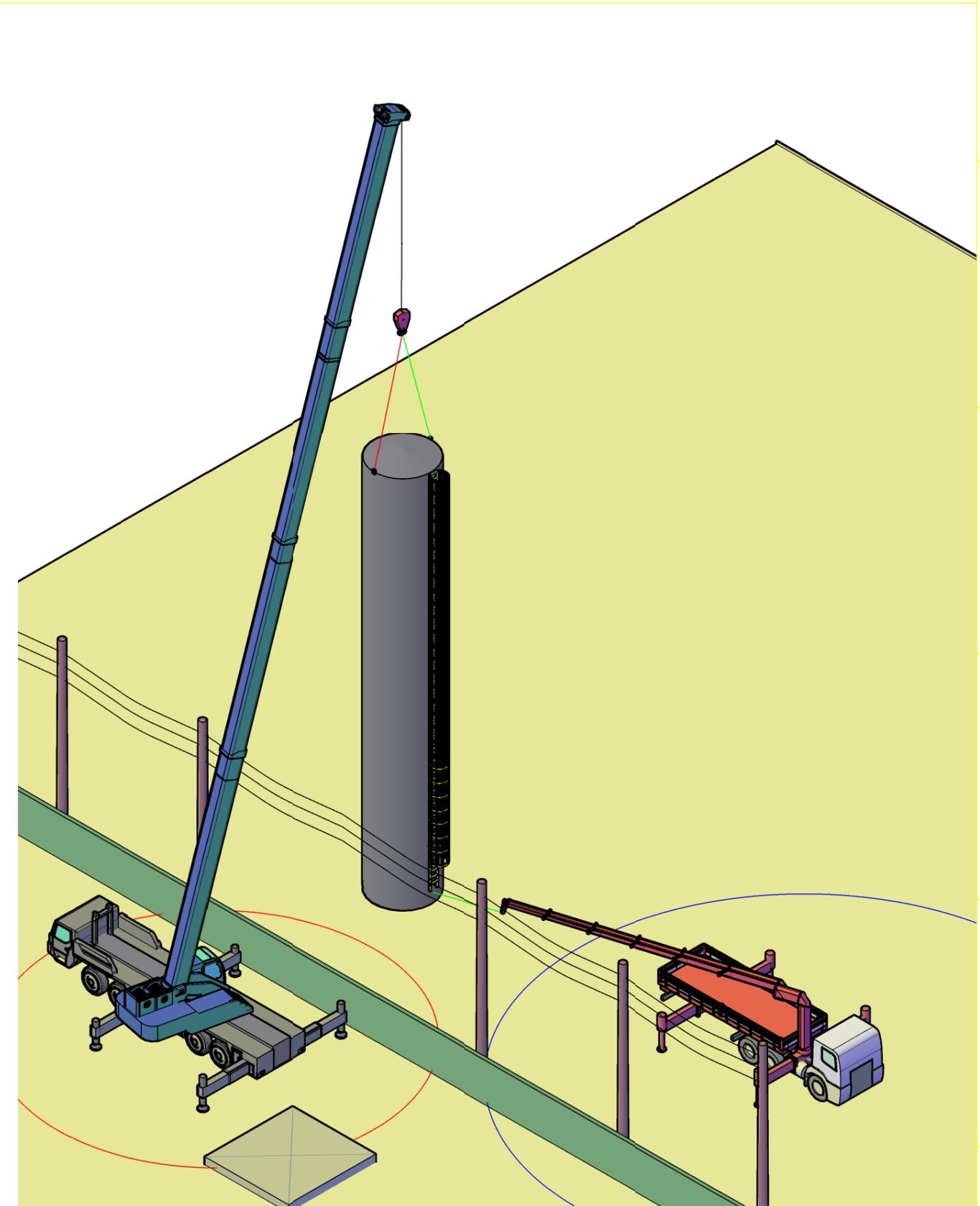
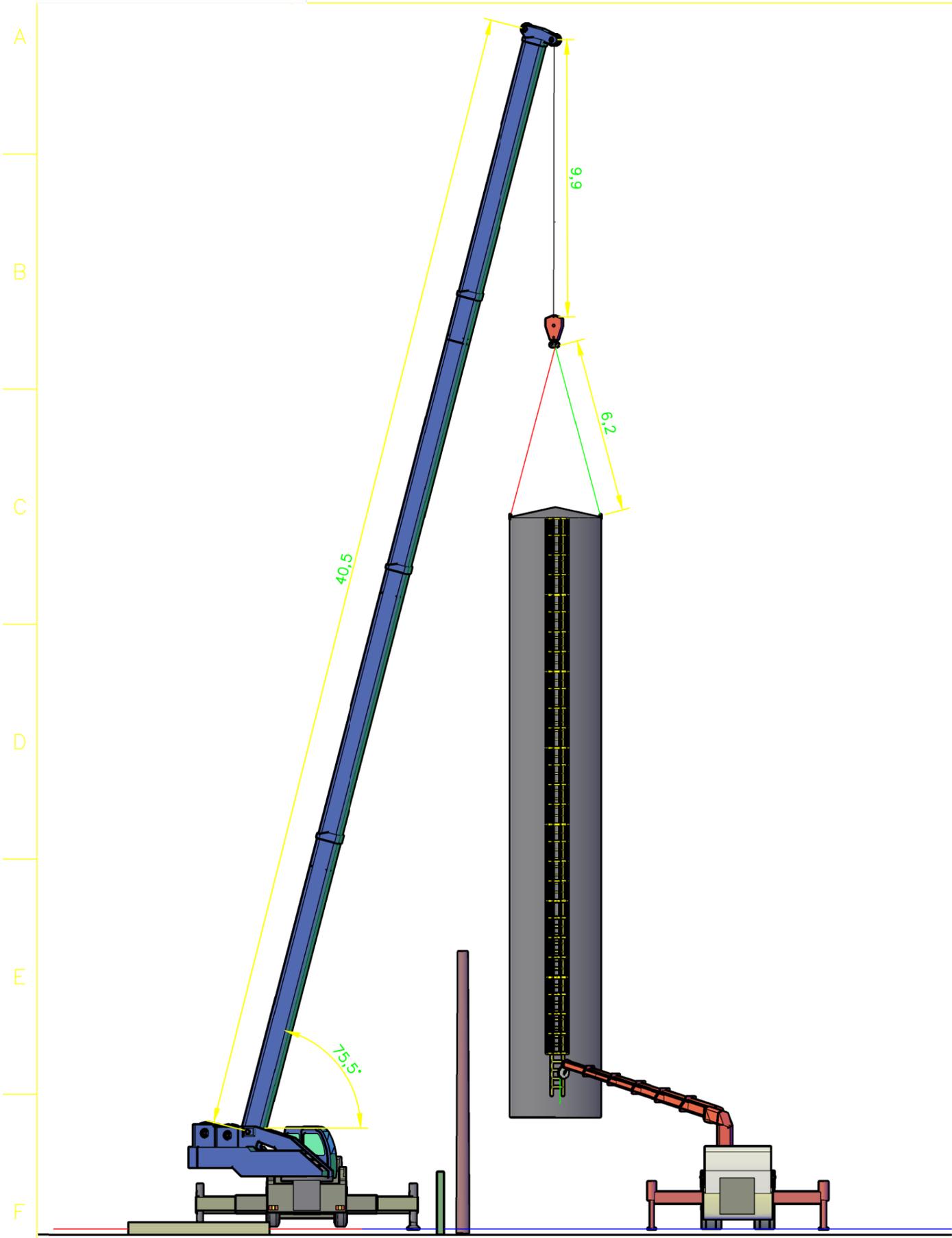


NOVO PATOLAMENTO  
DO GUINDASTE 2

VISTA TOPO

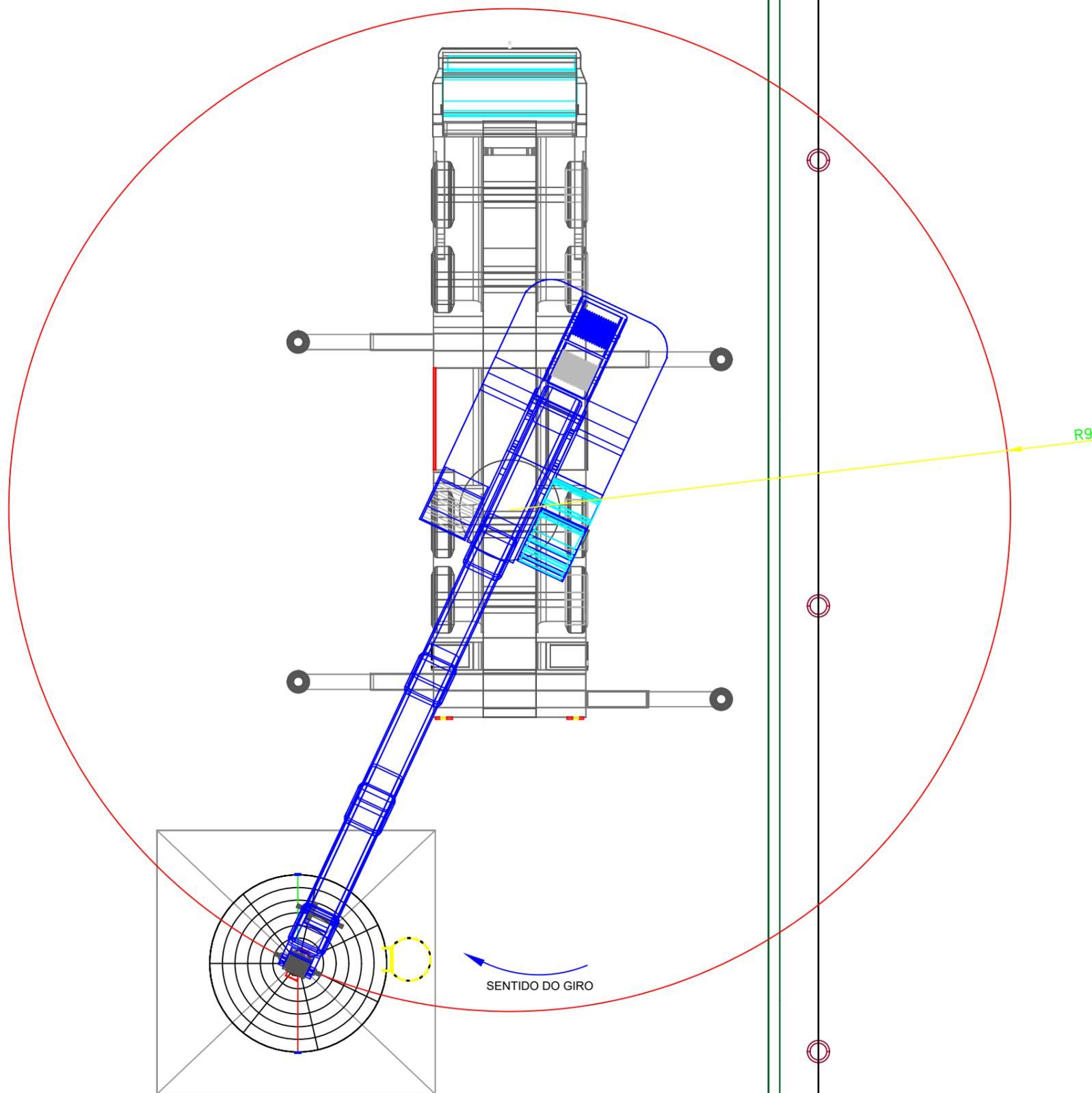
NÚMERO PLANO: PMC-0000.49	PESO DA PEÇA: - 12,6ton.	REVISÃO: 00	FOLHA N°: 6/9
<b>METAL VALLE</b>	Rua 01 APM 7,8 e 9 Expansão polo industrial, Abadia de Goiás - GO, 75345-000.	engenharia@metalvalle.com.br www.metalvalle.com	

# PLANO DE MOVIMENTAÇÃO DE CARGA



NÚMERO PLANO: PMC-0000.49	PESO DA PEÇA: - 12,6ton.	REVISÃO: 00	FOLHA N°: 7/9
<b>METAL VALLE</b>	Rua 01 APM 7,8 e 9 Expansão polo industrial, Abadia de Goiás - GO, 75345-000.	engenharia@metalvalle.com.br www.metalvalle.com	

# PLANO DE MOVIMENTAÇÃO DE CARGA



VISTA TOPO

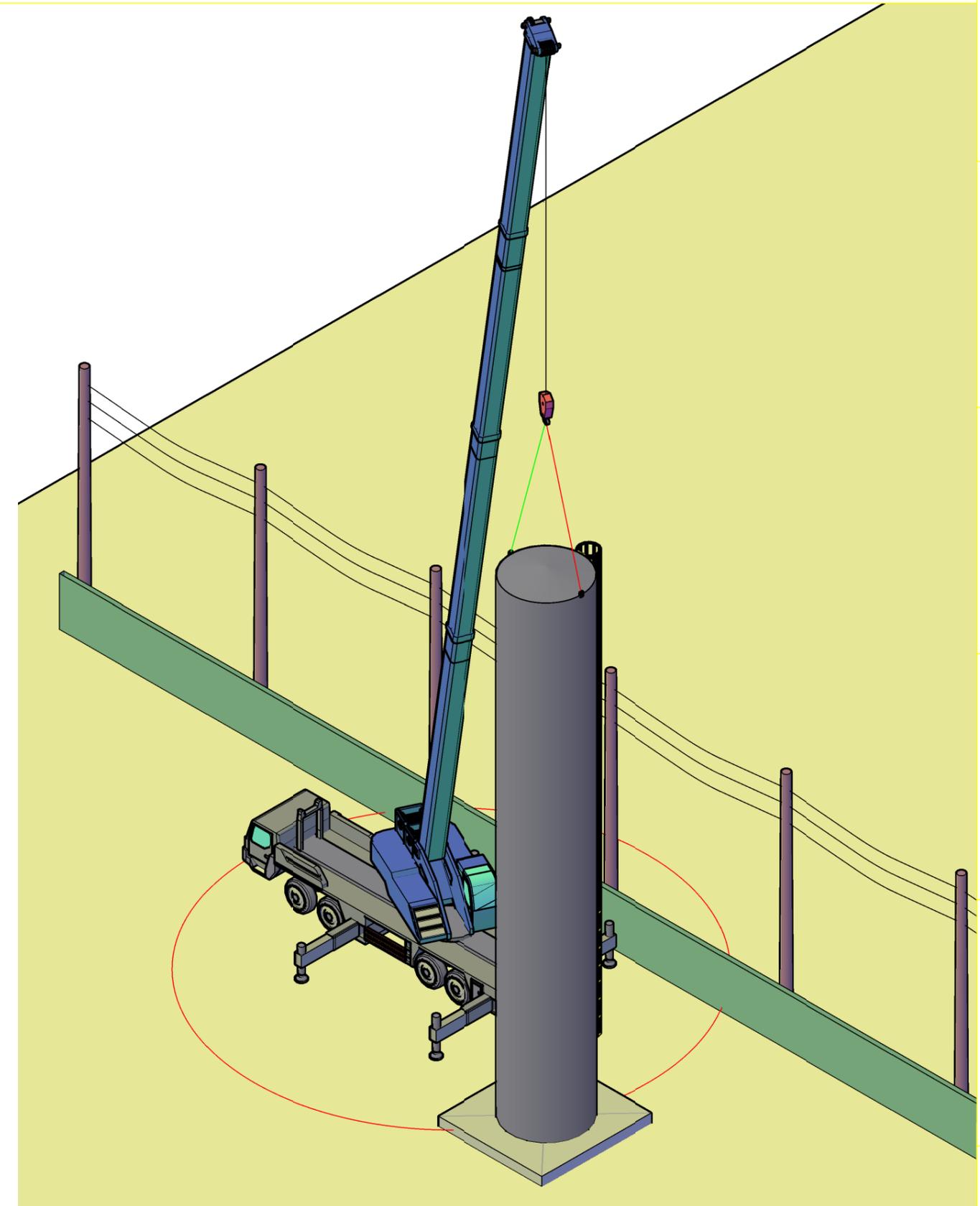
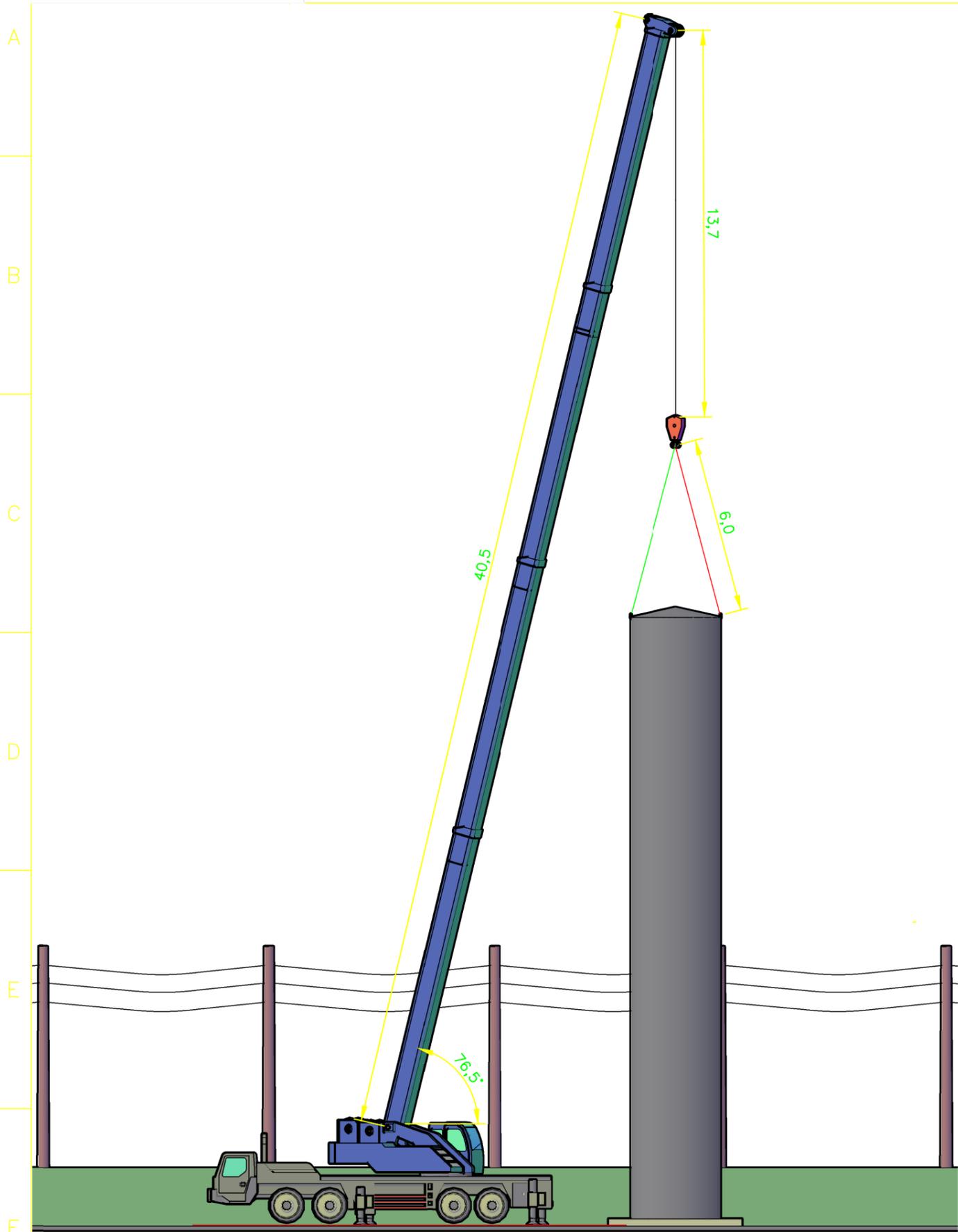
NÚMERO PLANO: PMC-0000.49    PESO DA PEÇA: - 12,6ton.    REVISÃO: 00    FOLHA N°: 8/9

**METAL VALLE**

Rua 01 APM 7,8 e 9 Expansão polo industrial,  
Abadia de Goiás - GO, 75345-000.

engenharia@metalvalle.com.br  
www.metalvalle.com

# PLANO DE MOVIMENTAÇÃO DE CARGA



NÚMERO PLANO: PMC-0000.49    PESO DA PEÇA: - 12,6ton.    REVISÃO: 00    FOLHA Nº: 9/9

**METAL VALLE**

Rua 01 APM 7,8 e 9 Expansão polo industrial,  
Abadia de Goiás - GO, 75345-000.

engenharia@metalvalle.com.br  
www.metalvalle.com