
Brasília, 24 de ABRIL de 2018.

Proposta A00000BQO/18

Estudo E0000BS5

Revisão 00

A/C: Maycon

Empresa: ONIX

OBRA: Predial – FIVE SENSES RESORT

LOCAL: PALMAS - TO

1 - ESCOPO DO FORNECIMENTO e VALORES

■ Rapid 61

Composto por poucas peças de fácil montagem, é um sistema leve que garante a produtividade e a praticidade que sua obra precisa.

Os elementos recuperáveis, associados ao cabeçal descendente, garantem o escoramento permanente, o qual protege a laje de ações prematuras, dando praticidade à desforma e velocidade à obra.





RAPID

FÔRMA MODULAR RECUPERÁVEL



Sistema apto para estruturas horizontais de concreto: lajes, vigas suspensas e capitéis.

VANTAGENS

- Montagem rápida e simples.
- É possível a montagem prévia da estrutura metálica e posterior colocação dos compensados.
- Segurança dos trabalhadores garantida. Também, a colocação de nervuras e ferragens.
- É necessário somente um martelo para a montagem.
- Resistente e durável. Projetado para durar, com aço de alta resistência e acabamento em zinco em pó.
- Longarinas e escoras (ou torres) formam a estrutura portante do sistema. O material recuperável é liberado 3 dias após a concretagem, para a nova área de utilização.
- Escoramento da fôrma com torres ou escoras. Não é necessário recortar ou mover as escoras até a remoção completa do escoramento.
- Carrinhos ou torres móveis para a montagem se movem com facilidade (distância entre eixos, 2 m).
- Rede abaloe da estrutura: proteção coletiva verificada pelo Instituto Tecnológico de Construção ABICQ.



CARACTERÍSTICAS

- Dois tipos de longarinas e duas versões de sistema, ambos compatíveis:
 - RAPID 0,67 m: escoras e apoios de compensado localizados a cada 0,67 m.
 - RAPID 1 m: desenvolvido para lajes leves. Apoios de compensado localizados a cada 1 m, escoras a cada 1 m ou 0,5 m, de acordo com a necessidade.



Estrutura recuperável



Estrutura portátil



// Fôrma Recuperável RAPID 61

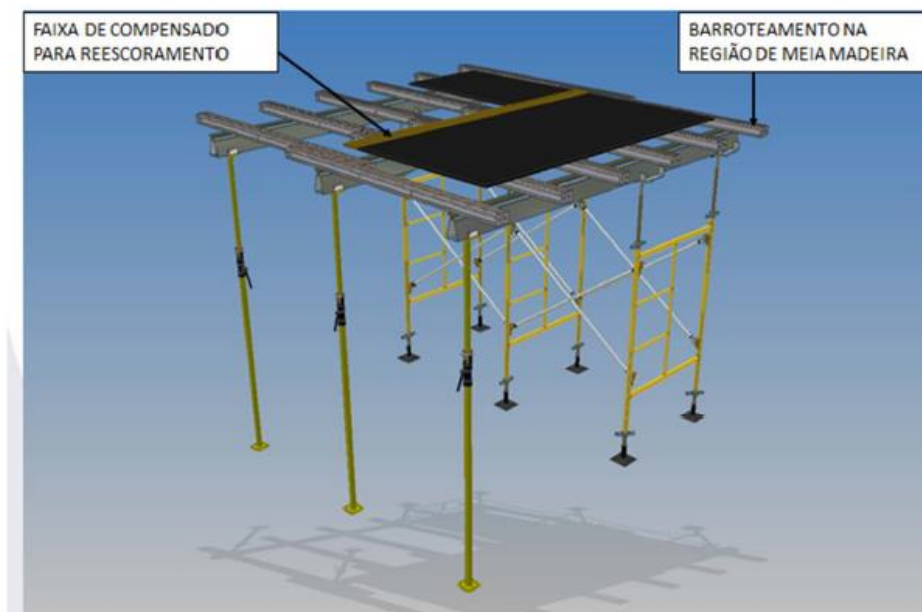


- Sistema simples para lajes planas ou nervuradas.
- O re-escoramento é permanente.
- Sistema recuperável, adapta-se com facilidade a qualquer geometria de lajes.



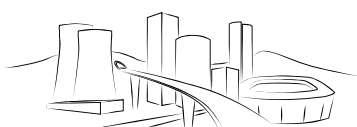
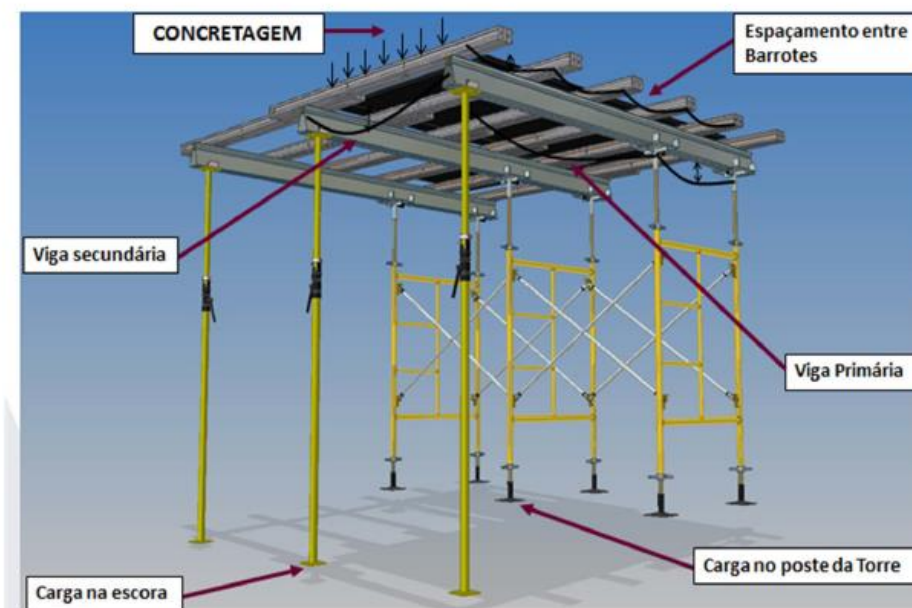
// Fôrma Recuperável RAPID 61

| Exemplo laje plana



// Fôrma Recuperável RAPID 61

| Exemplo laje plana



Cargas de Utilização (kN)

Altura (m)	ESCORA NORMAL		ESCORA FORTE			SP-34	SP-40	SP-50
	1,75-3,10	2,10-3,5	2,10-3,65	2,35-4,0	3,65-5,25	2,00-3,40	2,5-4,00	3,9-5,00
1,75	23,00							
1,80	23,00							
1,90	23,00							
2,00	23,00					26		
2,10	23,00	23,00	26,00			26		
2,20	21,71	22,57	26,00			26		
2,30	20,43	22,14	26,00			26		
2,35	19,79	21,93	26,00	22,50		26		
2,40	19,14	21,71	26,00	22,50		26		
2,50	17,64	20,50	26,00	22,50		26	28,00	
2,60	15,93	18,50	26,00	22,50		26	28,00	
2,70	14,21	16,50	26,00	22,50		25,3	28,00	
2,80	12,50	14,50	26,00	22,38		24	28,00	
2,90	11,17	13,33	24,83	22,25		22,5	28,00	
3,00	9,83	12,17	23,67	22,13		21	28,00	
3,10	8,50	11,00	22,50	22,00		19,3	28,00	
3,20		10,36	20,83	21,32		17,5	28,00	
3,30		9,72	19,31	20,64		16,5	27,00	
3,40		9,08	17,94	19,95		15,8	26,00	
3,50		8,44	16,56	19,27			25,00	
3,60			15,19	18,59			24,00	
3,65			14,50	18,25	15,00		23,25	
3,70				17,57	14,66		22,50	
3,80				16,21	13,97		21,00	
3,90				14,86	13,28		19,50	22,00
4,00				13,50	12,59		18,00	22,00
4,10					12,06			22,00
4,20					11,67			22,00
4,30					11,29			22,00
4,40					10,90			22,00
4,50					8,44			22,00
4,60					8,16			22,00
4,70					7,88			21,63
4,80					7,60			21,25
4,90					7,10			19,88
5,00					6,60			18,50
5,10					6,10			
5,20					5,60			
5,25					5,40			





Cimbre G

O mais versátil sistema de escoramento, o CIMBRE G é capaz de executar estruturas das mais diversas conformações. Indicado principalmente para obras de edificação no escoramento de lajes e vigas, o sistema CIMBRE G, possui um número reduzido de peças, que aliado ao uso das vigas metálicas BTM / VP / VS, ou das vigas de madeira industrializada VM20, consegue minimizar os números de apoios verticais portantes, garantindo uma produtividade otimizada e uma redução do tempo de montagem, gerando uma economia considerável no custo de mão de obra de montagem, se comparado aos sistemas convencionais.



APLICAÇÕES



Escoramento de BTM com Cimbre G



Escoramento de RAPID com Cimbre G



Plataformas fixas ou extensíveis



Material portante

ELEMENTOS BÁSICOS

Quadro G-100 1,85	2003600	15,5	Haste 0,5	2000600	4,2
Quadro G-100 1,55	2003500	13,4	Haste 1	2000700	7,8
Quadro G-100 1	2003300	12,5	Placa de base	2000300	1,2



Plataforma G 1,065	1860580	9,1
Plataforma G 1,57	1860572	12,2
Plataforma G 2,075	1860582	15,4



Travessa bicolor 1	1860507	3,9
Travessa bicolor 1,5	1860101	4,8
Travessa bicolor 2	1860107	5,8
Travessa 1,6	1860138	4,9
Travessa N-14	1862054	5
Travessa N-15	1862050	5
Travessa N-16	1862056	5
Travessa N-18	1862126	5,1
Travessa N-20	1862154	5,2



Plataforma extensível 1-1,5	2067035	12,6
Plataforma extensível 1,5-2,35	2067048	17,3
Plataforma extensível 2-2,7	2067043	20,6



Cabeçal 55	1860088	0,9
Cabeçal 70	1860500	1,2
Cabeçal 80	2013900	1,8
Cabeçal 160	2013800	2,3



- VALOR / LOCAÇÃO: ESCORAMENTO E REESCORAMENTO - LAJE E VIGA

SISTEMA RAPID 61

VALOR ESCORAMENTO – Locação dia	R\$ 0,11 / m ³ / dia
VALOR REESCORAMENTO – Locação dia	R\$ 0,04 / m ³ / dia

SISTEMA CIMBRE G

VALOR ESCORAMENTO – Locação dia	R\$ 0,10 / m ³ / dia
VALOR REESCORAMENTO – Locação dia	R\$ 0,03 / m ³ / dia





BRIO Andaime Multidirecional

FLEXÍVEL E MULTIFUNCIONAL



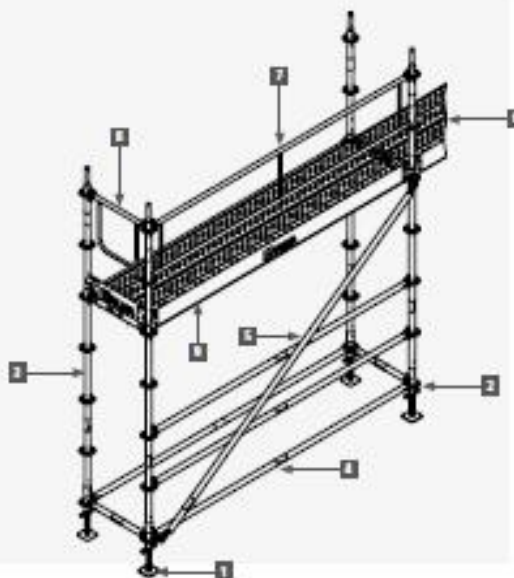
Montagem simples, grande rigidez e estabilidade. Baseado em postes verticais com discos a cada 50 cm.

- Certificado segundo as normas europeias EN 12810-1/2 e EN 12811-1/2/3.
- Certificados de produto:



COMPONENTES

- 1 Haste com placa
- 2 Tubo com disco
- 3 Poste Vertical
- 4 Braço
- 5 Diagonal
- 6 Plataforma metálica
- 7 Guarda Corpa
- 8 Guarda Corpa de Esquina
- 9 Rodapés





VANTAGENS

- Versátil e flexível. Infinitude de estruturas diferentes possíveis.
- Rápido e simples de montar, com poucos elementos.
- Competível com o Andaime de Quadro DCFWA (grande número de elementos comuns).
- Proteção contra a corrosão mediante a galvanização a quente, esmalto, acabamento superficial e grande durabilidade.

» Segurança

- Poste de segurança para proteção coletiva. Montagem desde o nível inferior e proteção de quedas para acessar o nível superior. Poste de segurança certificado segundo a norma EN 795 (proteção contra queda em dispositivos de ancaute).
- Guarda Corpo para proteção exterior e interior. Acessos seguros mediante a plataformas com alçapão ou com escada acopladas (segundo a altura do andaime).
- Proteção a torçâes: passagem de pedestres e veículos. Permitem a livre circulação de pedestres e veículos sem nenhum tipo de risco.
- Plataformas anti-deslizantes e sistema impeditivo com pino de segurança impede movimentos acidentais.



ELEMENTOS DE SEGURANÇA

Poste de Segurança BRD	2120193	2,9	
			
Travessa de Segurança 3-3	2120194	4,8	
Travessa de Segurança 1,5	2120190	2,6	
			

APLICAÇÕES E SOLUÇÕES

- Cobertura de fachadas e todo tipo de geometrias
- Cobertura de qualquer outro tipo de geometrias
- Escadas
- Torres de Andaime
- Andaimas Circulares
- Coberturas
- Passarelas e Escadas Públicas
- Proteção de borda de telhado
- Proteção de borda
- Soluções especiais: andaimes suspensos, pontes, passarelas, cúpulas etc.
- Cimbrão

» COBERTURA DE FACHADAS / GEOMETRIAS IRREGULARES

Aplicação habitual para plataformas de trabalho e acessos em fachadas regulares e irregulares.



APLICAÇÕES E SOLUÇÕES

TORRES DE ANDAIME

- Permitem plataformas de trabalho até 12 m de altura sem estabilização.
- Flutuam ou móveis.
- Quase a transportáveis por grua.



Torres de andaime para consertagens de pilares.

CIMBRE BRIO

- Utilizável como escoramento de formas.
- Mais informações no item de escoramentos.



Escoramento para Dintem.

ANDAIME BRIO CIRCULAR

- Para vencer geometrias curvas. Alta segurança em qualquer tipo de trabalho (manutenção industrial...)



COBERTURAS

- Garantem o espaço aberto, confortável e protegido em trabalhos de restauração, pavilhões, etc. Pré-montagem no solo e lançamento com grua. Elementos: vigas e apoios, chapas de cobertura e elementos padrão do Andaime BRIO.



ESCADAS

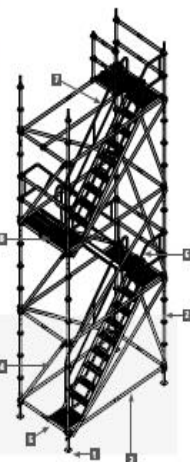
- Acesso seguro a qualquer ponto.
- 3 x 1,5 (4 postes) com plataforma suplementar ou plataforma patama.
- 3 x 1,4 (4 postes).
- 3,4 x 1,5 (4 postes).

Vantagens

- Capaz de alcançar grandes alturas.
- Transportável com grua.
- Superfície de acesso estável e segura.
- Larguras de marcha de 0,70 m a 1,00 m, de acordo com as necessidades.
- Diferentes variações possíveis.
- Montagem de escadas acopladas ao andaime.



Escada de acesso em execução de pilares.



COMPONENTES

- 1 Placa com placa
- 2 Poste Vertical
- 3 Braço
- 4 Diagonal

- 5 Escada de alumínio
- 6 Guarda corpo exterior
- 7 Guarda corpo interior
- 8 Plataforma patamar

PROTEÇÃO DE BORDA DE TELHADO

- Solução a proteção de borda de telhado, normalizando adicionalmente de uma rede ou fechamento perimetral metálico. Proteção de borda certificada segundo o órgão NF em base a Norma EM 13374/2004, classe C.



PASSARELAS/ ESCADAS PÚBLICAS

- Estruturas temporárias com larguras adequadas a cada necessidade. Proporcionam trabalho seguro em passagens.



■ Andaime Multidirecional BRIO

Fabricado de acordo com a Norma Européia HD-1000 e homologado pela Associação Francesa de Normalização com Certificado NF, o Brio é a mais nova tecnologia ULMA de andaimes, oferecendo ao mercado um sistema de encaixe simples e quantidade reduzida de peças permite uma montagem rápida e segura, não necessitando de nenhuma ferramenta especial. Com o apoio de nossa equipe técnica é possível atender a diversas estruturas, como exemplo: andaimes pendurados em arcos ou pontes, torres móveis, fachadas e interiores de geometria irregulares e de plantas circulares, passarelas entre outras.



VALOR ESCADA – Locação Mensal Estimada	R\$ 89,99 / m
VALOR ANDAIME - Locação Mensal Estimada	R\$ 4,70 / m ²

Nos preços acima de Andaime não estão inclusos os fornecimentos de rodapés, mãos francesas, bandejas de proteção, tela. Os quantitativos apresentados devem ser confirmados na finalização dos projetos executivos, de onde serão definidos os valores unitários por peça dos boletins de medição.





COMAIN Fôrma Modular Leve

LEVE, SIMPLES, MULTIUSO



Fôrma Foval (229x30)



Fôrma leve para paredes e fundações. Montada por um só trabalhador, sem a necessidade de grua.

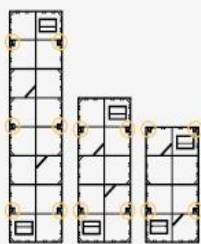
VANTAGENS

- Ideal para estruturas verticais em pequenas ou grandes áreas: paredes, fundações, letanês de vigas e pilares.
- **Ampla gama de painéis** (incluindo painéis universais e cantos) para adaptar-se a qualquer geometria.
- **União de painéis simples com Chaveta** (movimento e cunha impedem entre si).



CARACTERÍSTICAS / COMPONENTES

Resistência de concreto admissível: **40 kN/m²**
 Painéis de 3 alturas diferentes: 2,4 m, 1,5 m, 1,2 m



APLICAÇÕES



Fôrma para fundações



Fôrma para paredes



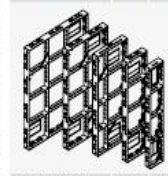
Fôrma para vigas



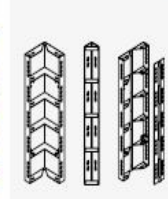
Fôrma para pilares

ELEMENTOS BÁSICOS

Referência	Quantidade	Peso
Panel COMAIN 2,4x0,9 (1,64 m ²)	1830186	45,6
Panel COMAIN 2,4x0,9 (1,81 m ²)	1830167	45,6
Panel COMAIN 2,4x0,9 (1,72 m ²)	1830202	28,3
Panel COMAIN 2,4x0,9 (1,58 m ²)	1830207	24,1
Panel COMAIN 1,5x0,9 (1,35 m ²)	1830212	42,1
Panel COMAIN 1,5x0,9 (1,25 m ²)	1830218	30
Panel COMAIN 1,5x0,9 (1,07 m ²)	1830282	25,9
Panel COMAIN 1,5x0,9 (1,05 m ²)	1830286	17,9
Panel COMAIN 1,2x0,9 (1,08 m ²)	1830100	34,4
Panel COMAIN 1,2x0,9 (1,02 m ²)	1830112	24,4
Panel COMAIN 1,2x0,9 (1,36 m ²)	1830176	21
Panel COMAIN 1,2x0,9 (1,01 m ²)	1830156	14,4
Panel COMAIN 1,2x0,9 (1,04 m ²)	1830126	13,2



Canto 90° COMAIN 2,4 m	1830220	61
Canto 90° COMAIN 1,5 m	1830360	38,1
Canto 90° COMAIN 1,2 m	1830145	31,2
Canto 90° COMAIN 2,4 m	1830222	14,6
Canto 90° COMAIN 1,5 m	1830364	9,2
Canto 90° COMAIN 1,2 m	1830146	7,4
Canto 90° COMAIN 1,5 m	1830425	9,7
Canto 90° G COMAIN 2,4 m	1830212	45,6
Canto 90° G COMAIN 1,5 m	1830464	29,8
Canto 90° G COMAIN 1,2 m	1830127	24,5
Canto 90° G COMAIN 2,4 m	1830216	17,6
Canto 90° G COMAIN 1,5 m	1830411	11
Canto 90° G COMAIN 1,2 m	1830216	8,8



Chaveta	1830136	0,28
Alinhador COMAIN 3	1830633	19,2
Alinhador COMAIN 1,6	1830159	9,8
Alinhador COMAIN 0,75	1830162	4,8
Fixador	1830166	0,45
Fixador longo	1830168	0,71
Placa placa fixa 15	7228000	0,79
Cuncho de ligamento COMAIN	1830222	4,6

VALOR FÔRMA – Locação Mensal Estimada – R\$ 13,99 / m²
R\$ / M²

Os preços das fôrmas COMAIN para pilares, assim como a quantidades de pilares, m², peso, estão descritos em uma tabela avulsa (anexo ao e-mail). Os quantitativos apresentados devem ser confirmados na finalização dos projetos executivos, de onde serão definidos os valores unitários por peça dos boletins de medição.



2 – CONDIÇÕES COMERCIAIS PARA LOCAÇÃO

PRAZO DE FORNECIMENTO:	A combinar.
FATURAMENTO DE LOCAÇÃO:	Medição mensal, com vencimento a 15 dias da data de emissão da fatura.
FATURAMENTO MÍNIMO MENSAL:	R\$ 1.000,00.
PRAZO MÍNIMO DE LOCAÇÃO:	30 dias.
VALIDADE DA PROPOSTA:	15 dias.
DATA BASE DA PROPOSTA:	abril / 2018

IMPOSTOS: "Os valores de locação apresentados não estão acrescidos do ISSQN, pois o mesmo é isento para locação de Bens Móveis, conforme lei complementar número 116 - de 31 de julho de 2003, itens 3.01 e 13.01, e do Recurso extraordinário número 116.121/SP do STF - Supremo Tribunal Federal."

Na expectativa de contar com sua aprovação, colocamo-nos a sua inteira disposição para o esclarecimento de eventuais dúvidas e o fornecimento de informações complementares.

Atenciosamente,

ULMA Brasil Fôrmas e Escoramentos Ltda.

Eng.º Renato Ulhôa – rbarbosa@ulmaconstruction.com.br

Cel.: +55 61 99117-8440

_____ Data: ___ / ___ / ___

De acordo

Nome: _____

CPF: _____ Função: _____



3 – CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

- ✓ A ULMA fornece manuais de montagem, além de prover assistência técnica programada.
- ✓ Para o uso do Sistema CIMBRE G / Fôrma Recuperável RECUB / RAPID-61, foi considerado o compensado de 18mm para a fôrma da laje, fornecido pelo cliente.
- ✓ Para o escoramento das vigas de borda está prevista, sempre que possível, a utilização de Torre com Mão Francesa.
- ✓ O escoramento das vigas internas pode ser com Torres ou Escora e Cruzeta, definidos em função da melhor relação técnica / custo.
- ✓ Nos preços acima de Andaime não estão inclusos os fornecimentos de rodapés, mãos francesas, bandejas de proteção, tela. Foi considerado um andaime com 1m de largura e um nível de piso com guarda-corpo (acesso por escada interna por piso com alçapão). Os quantitativos apresentados devem ser confirmados na finalização dos projetos executivos, de onde serão definidos os valores unitários por peça dos boletins de medição.
- ✓ O fornecimento do Sistema Fôrma Portátil COMAIN inclui: tirantes, porcas, alinhadores, escoras para aprumo e plataforma de trabalho.
- ✓ Para o Sistema Fôrma Portátil COMAIN, não contemplamos o fornecimento de consumíveis, tais como: chupetas, espaçadores, galgas plásticas, “water stop”, obturadores, desmoldante, etc.
- ✓ Não contemplamos o fornecimento de painéis de fôrma de madeira para arremates.

Medições, Guarda e Conservação dos Equipamentos

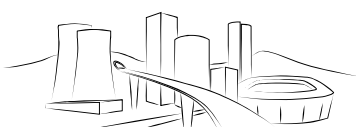
- ✓ A Locatária será responsável pela guarda e conservação de nossos equipamentos, desde sua retirada em nosso depósito até a sua completa devolução. As perdas ou sucateamentos serão cobrados na forma de indenização pelo valor de reposição da peça.



- ✓ Os equipamentos disponibilizados pela ULMA Construction estarão limpos e em condições de uso imediato. Para equipamentos devolvidos com avarias recuperáveis, será cobrada uma taxa de manutenção.
- ✓ As indenizações por manutenção e sucata serão cobradas mensalmente, de acordo com as devoluções mensais.
- ✓ O valor da locação será calculado em função do número de dias que o Equipamento ficar em poder da Locatária, à razão de 1/30 (um sobre trinta) por dia, do valor mensal acordado.
- ✓ Os quantitativos apresentados são estimados, devendo ser confirmados quando da finalização dos projetos executivos, da onde decorrerão os valores unitários por peça dos boletins de medição.
- ✓ Os dias que houverem retiradas, devoluções ou transporte dos equipamentos, serão considerados integrantes do período de locação.
- ✓ Todos os equipamentos ociosos provenientes de transições ou remanejamentos de trechos serão cobrados com base nos preços unitários definidos no contrato.

Agendamentos e Movimentações

- ✓ Os fretes são de responsabilidade da locatária (Será negociado entre as partes). As retiradas e devoluções dos equipamentos locados deverão ser feitas no depósito da ULMA Construction localizado em Itapevi / SP ou Belo Horizonte MG.
- ✓ O primeiro agendamento de carga e carregamento só será liberado após a assinatura do contrato pelo representante legal do cliente. É necessário o reconhecimento de firma na assinatura do contrato.
- ✓ A programação para retirada e devolução de equipamento deve ser feita com, no mínimo, 72 horas de antecedência, respeitando-se o limite de um veículo, com capacidade máxima de 20 toneladas, para cada programação.
- ✓ Fica expressa a necessidade de um conferente do cliente no ato do carregamento e na devolução dos equipamentos em nosso depósito, caso contrário valerá a conferência da ULMA Construction. Não serão aceitas, sob nenhuma hipótese, reclamações posteriores.
- ✓ Caso a obra prepare suas descargas conforme orientações e treinamento da ULMA, possibilitando que as mesmas sejam feitas pelas empilhadeiras sem o auxílio de mão de obra, as mesmas não serão cobradas.
- ✓ Para as descargas que não estiverem organizadas de acordo com o padrão descrito e apresentado, ou seja, que não puderem ser descarregadas por meio de empilhadeiras, será cobrado os seguintes valores: R\$ 300 por caminhão truck descarregado ou R\$ 600 por carreta descarregada.



Solicitamos a locatária a presença de 04 (quatro) ajudantes na movimentação de carga e descarga em nosso depósito, para maior agilidade da mesma. O não envio de ajudantes para os processos de carga e descarga, implicará na cobrança de uma taxa de R\$ 50,00 por ajudante não enviado.

Assistência Técnica e Manuais de Montagem

- ✓ Está incluso treinamento técnico inicial de utilização dos equipamentos ULMA.
- ✓ A Assistência técnica instruirá a montagem inicial, sendo fundamental que a obra indique um encarregado ou mestre responsável pelo manuseio dos equipamentos e contato com nosso pessoal. Todas as visitas deverão ser agendadas com no mínimo 03 (três) dias úteis de antecedência.
- ✓ Assistência técnica eventual através de um engenheiro e/ou assistência técnica direta através de um profissional especializado, para orientação da montagem dos equipamentos alugados, cobrada à razão de R\$ 30,00 por hora trabalhada em horário comercial. Horas extras serão cobradas conforme legislação em vigor.
- ✓ O deslocamento, estadias e refeições para supervisores ou encarregados, correrão por conta do contratante seguindo os padrões da ULMA Construction.
- ✓ Em caso de necessidade de visitas extracontratuais, um contrato especial de serviços deverá ser pactuado entre as partes.
- ✓ A ULMA Construction fornece os manuais de montagem quando necessário.
- ✓ Serão fornecidas 2 (duas) cópias do projeto de escoramento / fôrma por pavimento ou trecho. Caso seja necessário, poderá ser enviado arquivo eletrônico para o contratante ou cada cópia extra a um valor de R\$ 18,00.
- ✓ Em caso de necessidade de recolhimento de ART, contrato especial de serviços deverá ser pactuado entre as partes. O valor deste contrato será cobrado à parte, de acordo com ajuste comercial entre as partes.

