

TIP

GESTÃO DE EQUIPAMENTOS

GUIA



COMO REDUZIR CUSTOS E AUMENTAR A EFICIÊNCIA
NO USO DE EQUIPAMENTOS NA OBRA

GESTÃO DE EQUIPAMENTOS EM OBRA

Olá!

Eu sou o **Paulinho** e faço parte da Equipe de Suporte TIP.

Essa é nossa cartilha sobre Gestão de Equipamentos, que foi atualizada com normas e dicas sobre todo o processo de locação.

Estarei sempre por perto para te ajudar a obter o melhor resultado possível com nossos equipamentos.

Boa leitura!





SOBRE NÓS

A TIP é uma empresa nacional que se dedica à locação de **fôrmas, andaimes e escoramentos** para a construção.

Com o desenvolvimento contínuo de técnicas de engenharia, conseguimos encontrar a **melhor solução** para qualquer tipo de obra, tanto nas atividades relacionadas à estrutura, como também nos serviços de manutenção e apoio.

Nossa missão é fornecer equipamentos de alta **tecnologia, qualidade e resistência**, prezando a segurança dos trabalhadores e oferecendo **atendimento exclusivo** e diferenciado aos nossos clientes.



TIPsafe
andaimes



TIPflex
escoramentos

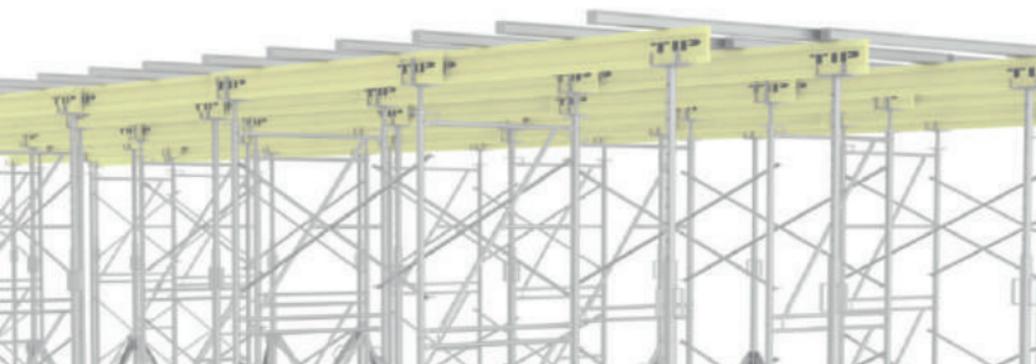


TIPtech
fôrmas

ESCORAMENTOS

- **Adaptáveis** a todo tipo de estrutura, com execução prática e segura.
- Conjunto **estável**, de fácil montagem e regulagem fina.
- Através de telescópicas e forçados superiores, garante o **perfeito nivelamento** das fôrmas.

Posicione sua câmera no QR Code e assista o vídeo de montagem.



ANDAIMES

- Montagem e desmontagem **rápida e fácil**, mesmo em alturas elevadas ou condições adversas.
- Sistema de encaixe **prático** e grande **variedade** de acessórios.
- **Interação** com tubos e braçadeiras fixas e giratórias para a execução de guarda-corpos, aparalixos, estroncas ou estaios.

Posicione sua câmera no QR Code e assista o vídeo de montagem.



FÔRMAS

- Portáteis e fáceis de montar e desmontar.
- Grande capacidade de carga, baixo peso e alta flexibilidade.
- Permite um ciclo de concretagem de apenas um dia, economizando na mão-de-obra e permitindo um melhor acabamento.

Posicione sua câmera no QR Code e assista o vídeo de montagem.



ETAPAS DA LOCAÇÃO

O processo de locação de equipamentos possui diversas **etapas** de grande importância para o sucesso da sua obra.

Na ilustração abaixo, você perceberá que todas as etapas estão **interligadas**, ou seja, qualquer dúvida ou mal entendido no início da locação pode virar uma verdadeira bola de neve.

Por isso, não hesite em perguntar, tirar suas **dúvidas** e pedir os esclarecimentos que desejar, pois a **transparência** neste processo é a garantia do **sucesso** e da longevidade de nossa parceria.

Esclareça suas dúvidas sempre que precisar!



RETIRADA DOS MATERIAIS

- Lembre-se de escolher bem seu **conferente**, afinal é ele, junto ao responsável da TIP, que vai atestar as **quantidades** e o **estado** de todos os itens que serão carregados no caminhão e que vão constar na Nota Fiscal de Simples Remessa.
- Tente **não delegar essa função** à motoristas ou pessoas que não possuem vínculo de responsabilidade com a obra.



Não esqueça de enviar o **conferente** representando a sua empresa para acompanhar a retirada dos equipamentos.



RETIRADA DOS MATERIAIS

- É o conferente quem irá **acompanhar o carregamento** e observar a ordem e o modo como as peças são acomodadas no caminhão para usar a mesma lógica ao devolver os materiais.
- Na 1º retirada, peça seu **Projeto**, porque sem ele a montagem não começa.
- Não assine a Nota Fiscal de Remessa sem antes **conferir** as quantidades descritas nela.
- Preste atenção nas **amarrações das peças** no caminhão.
- Nosso pátio tem **baias** onde seu material é separado e identificado, ficando à disposição do seu conferente para retirada. O mesmo acontece no processo de devolução.



Fique atento à baia onde seu material será separado e identificado

ARMAZENAMENTO NA OBRA

Seguem algumas dicas de **armazenagem** dos equipamentos, que vão te ajudar a aumentar a eficiência na obra.



- Separe as **peças por tipo**, colocando, se possível, placas com seus respectivos nomes.
- Para armazenar os equipamentos, escolha uma **área segura, seca e, de preferência, coberta**.
- Armazene os equipamentos em áreas **perto de onde serão montados**, facilitando seu uso imediato.



Armazene os equipamentos em local próximo da montagem

ARMAZENAMENTO NA OBRA

- Após o uso, devolva as peças que não estão sendo utilizadas para o local de armazenagem até que sejam necessárias novamente.
- Não faça pilhas maiores que 2,00m para evitar o risco de queda de peças.
- Guarde peças pequenas em caixotes, latões, barris ou sacos.



ARMAZENAMENTO NA OBRA

Alguns cuidados básicos são necessários para a correta gestão de equipamentos, são eles:



Não jogue as peças de alturas



Não bascular caminhões

ARMAZENAMENTO NA OBRA



Evite locais alagados/lamacentos, onde peças podem se perder



Evite áreas próximas ao trânsito intenso

ARMAZENAMENTO NA OBRA



Atenção com peças pequenas no descarte em caçambas



Evite o transporte inadequado dentro da obra

PROJETO E MONTAGEM

Condições de Apoio

Verifique as condições de apoio no local da montagem.

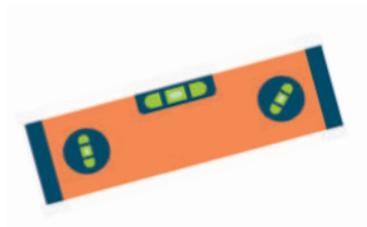
Caso o solo não apresente resistência, coloque **bases de madeira** ou similares para aumentar a área de contato.



Prumo e Nível

Verifique os prumos dos elementos verticais e a distância entre eles.

Algo que pode ajudar é montar as extremidades e prender **linha de pedreiro** para alinhar a montagem dos outros elementos.



Seguem algumas dicas importantes de projeto e montagem!



PROJETO E MONTAGEM

Ajuste as regulagens de rosca para que não fiquem totalmente abertas nem totalmente fechadas.

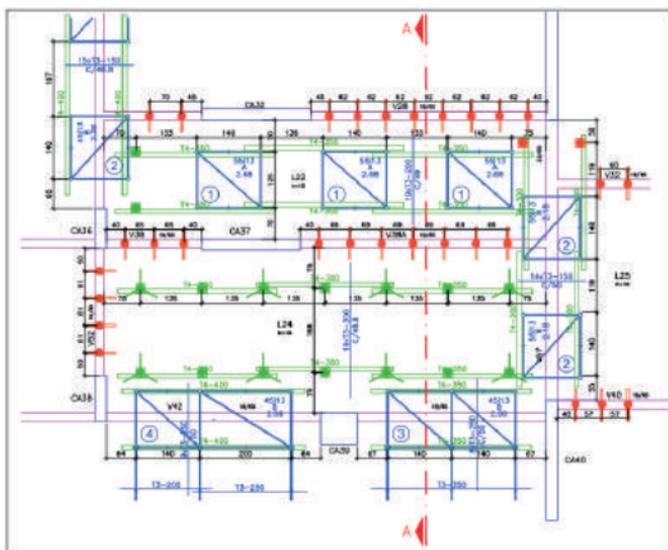


Respeite as distâncias e transpases dos vigamentos principal e secundários especificados no projeto.



PROJETO E MONTAGEM

- Em montagens altas, respeite a colocação de **tubos e braçadeiras**, **contraventando** as torres de acordo com o projeto.
- Respeite **cotas** de projeto ou trechos simétricos.
- Cotas em estrutura na **FACE** e nos equipamentos, no **EIXO**.



PROJETO E MONTAGEM

Escoramentos

- Confira se os **pinos** estão bem colocados nas telescópicas e flautas.
- Monte os **quadros** de um modo que fiquem na distância equivalente ao **travamento X** a ser colocado.
- Observe a **regulagem mínima** das roscas dos forçados para permitir a desforma.
- Verifique o **alinhamento** e o **espaçamento** das vigas principais e secundárias, assim como os **transpasses mínimos**.
- Verifique **distâncias, prumos e alinhamentos** de todos os elementos.



NOTAS DE PROJETO

1. Os projetos TIP seguem as normas **ABNT NBR 15696** (Escoramentos e Fôrmas Metálicas) e **NBR 6494** (Segurança nos Andaimes).
2. As distâncias entre os elementos do projeto (torres, escoras, vigamentos principal e secundário) devem sempre **respeitar as cotas** e tê-las como base para trechos simétricos ou semelhantes.
3. Todos os postes (montantes) do sistema deverão ter **prumo verificado** para não comprometer as características de resistências dos nossos equipamentos.
4. As aberturas máximas de regulagens das torres **não deverão ultrapassar**:
 - a. Flauta de 100: min 0,30m / max 0,50m.
 - b. Forcado de regulagem: min 0,08m / max 0,23m.
 - c. Telescópica 100: max 0,75m.
 - d. Telescópica 120: max 0,85m.
 - e. Telescópica 150L: max 0,95m.
 - f. Telescópica 60: max 0,30m.
5. As **condições de apoio** no local da obra são de responsabilidade do cliente e, caso apoiado no solo, é recomendado o uso de **pranchas de madeira** para aumentar a área de apoio das bases do escoramento.
6. A estrutura dos escoramentos não poderá sofrer **esforços horizontais** além dos previstos nos Projetos TIP.
7. A **viga principal** deverá ser sempre centralizada e totalmente apoiada sobre a placa do forçado de regulagem. Sendo no vão maior em transpasse e no menor, solitária, conforme detalhe genérico de forçados.
8. Os **tripés de escoras** têm função somente na montagem. Assim que a laje já esteja assoalhada e nivelada, esses já podem ser retirados.

NOTAS DE PROJETO

9. Nos casos de planos inclinados, o **encunhamento** em madeira dos forcados nas vigas primárias e nas bases será necessário em todas suas áreas de contato, e das vigas primárias nas vigas secundárias, os mesmos devem ser **fixados entre si**. Nestes casos os escoramentos das vigas e lajes devem estar em todos os sentidos **contraventados entre si**.
10. As **torres de escoramento** TIP com altura superior a 5m devem ser **amarradas entre si** nos dois sentidos, com tubos e abraçadeiras, a cada 4m de altura.
11. Nas concretagens, a obra deverá **evitar o acúmulo excessivo de concreto** pontual, evitando sobrecargas, de acordo com a ABNT NBR 15696:2009.
12. As vigas primárias e secundárias poderão ser enviadas de tamanhos maiores ou menores, conforme a **disponibilidade**.
13. O tempo mínimo de **cura do concreto**, bem como o prazo para desfôrma, é de decisão e responsabilidade do cliente .
14. O projeto de Reescoramento TIP é apenas sugestivo e deve ser aprovado pelo **engenheiro responsável** pela obra.
15. Qualquer dúvida ou alterações feitas neste projeto ou no ato da execução deverão ser comunicadas previamente ao **Departamento Técnico da TIP**.
16. A TIP **não assumirá responsabilidade técnica** pelo uso de equipamentos que não façam parte do Manual de Peças padronizadas TIP.
17. Em qualquer viga que estiver apoiada em nossos forcados, não deve ocorrer o **tombamento**. Se a mesma não tiver o justo encaixe, o encunhamento é obrigatório.

DEVOLUÇÃO DE MATERIAIS

- Antes de carregar o caminhão, os equipamentos devem ser **limpos**, retirando crostas de concreto, argamassas e outros resíduos com espátula ou escova de aço. Verifique se não há **entupimentos** nos tubos ou obstruções nas roscas.



Verifique eventuais obstruções nos tubos e roscas



Use espátulas para auxiliar na remoção de resíduos

Antes da devolução, importante fazer a limpeza dos equipamentos.



DEVOLUÇÃO DE MATERIAIS

Sugestão de sequência de carregamento na obra



- Antes da saída do caminhão, verifique se a carga está **bem amarrada** e se as peças estão corretamente **acomodadas** na carroceria.
- Nesta fase, a presença do **conferente** do cliente é indispensável, pois é neste momento que serão identificados eventuais **danos** ou **perda total** nos equipamentos.

Não esqueça de enviar o **conferente** representando a sua empresa para acompanhar a devolução dos equipamentos.



SUSTENTABILIDADE



- **Evite o uso de madeiras.** Os escoramentos metálicos são completos e não costumam precisar de calços, palmetas ou amarrações.
- Todas as peças na obra foram dimensionadas exatamente para o seu projeto. Portanto, **não amasse, corte ou deforme** nenhuma peça. Tire suas dúvidas com um de nossos técnicos.
- Crie **áreas de descarte** para entulho, madeira e aço, de preferência longe do local de armazenagem e montagem dos equipamentos.

A TIP só fornece equipamentos de aço e madeira certificados.



Por que escolher a TIP ?

-  Equipamentos resistentes e versáteis.
-  Treinamento para equipes de montagem.
-  Equipe técnica altamente capacitada.
-  Economia de mão de obra.
-  Fabricação própria.



 **Unidade São Paulo**
Rua Engenheiro Albert Leimer, 963 - Guarulhos/SP.
 (11) 2403-5825  (11) 97267-7617
 sac.sp@tipform.com.br

 **Unidade Rio de Janeiro**
Rua dos Floricultores, 15 - Rio de Janeiro/RJ.
 (21) 2441-1178  (21) 97947-4488
 sac.rj@tipform.com.br

 **Unidade Sul**
Rua Evelize Aparecida Rosseti Mendes, 494 - B. do Campo - São José dos Pinhais/PR.
 (41) 3382-8825  (41) 99656-9268
 sac.pr@tipform.com.br



www.tipform.com.br
[@tipequipamentos](https://www.instagram.com/tipequipamentos)