

1.) Objectivo

Este manual destina-se a normalizar todos os procedimentos que ocorrem no processo de Gestão de Obras referentes à empresa **Sá Machado e Filhos, S.A.**

2.) Campo de Aplicação

Aplica-se a actividades, e tarefas que ocorrem ao longo da execução da montagem do estaleiro da obra do processo de Gestão de Obras da **Sá Machado e Filhos, S.A.**

3.) Responsabilidade

Actividade	Resp.
Elaboração deste manual de gestão da qualidade	DQ
Implementação e cumprimento deste manual	DirO TSSHT Enc
Avaliação da eficácia do manual	DZ DT DirO TSSHT

4.) Definições e Siglas Utilizadas

- DirO** - Director de Obra
DQ - Director da Qualidade
DT - Director Técnico
DZ - Director de Zona
Enc - Encarregado da Obra
PSS - Plano de Segurança e Saúde
TSSHT - Técnico Superior de Segurança e Higiene no Trabalho

5.) Referências

- Norma NP EN ISO 9001:2000
- Matriz do processo "Gestão de Obras" (MTP08)
- Decreto de Lei 59/99

6.) Documentos Associados

- Todos os documentos e impressos que constem no processo de Gestão de Obras

manual de boas práticas gestão de obras – montagem do estaleiro da obra			
ELABORADO POR		APROVADO POR	
rubrica	data	rubrica	data

7.) Manual de Boas Práticas

7.1.) Planeamento e organização do estaleiro da obra

Tendo em conta os elementos do processo, procede-se a um estudo criterioso acerca do modo de execução da obra, no que se refere aos meios técnicos e métodos a utilizar bem como os recursos e selecção dos meios humanos e equipamentos necessários, ajustados ao prazo para a empreitada.

O planeamento para as várias fases da obra, é da responsabilidade do Dep. de Planeamento, que interrelacionado com a Direcção da Obra implementam as medidas necessárias no sentido de dar cumprimento ao referido planeamento.

Pondo em prática este estudo, dimensiona-se o estaleiro da obra assim como os meios de produção que lhe serão afectos, em consonância com as boas normas de execução e tipo de empreitada. Divide-se assim em três áreas distintas a área referente às instalações provisórias, sendo estas:

- **Área social**, que compreende o refeitório, as instalações sanitárias e os dormitórios;
- **Área da direcção da Obra**, com escritório para a Direcção da Obra/Sala de Reuniões e o escritório para a Fiscalização/Dono da Obra;
- **Área da produção**, que contem armazém de materiais e ferramentaria, as carpintarias de toco, as oficinas de preparação de armaduras, armazém de materiais, parque de equipamentos e zona de implantação da obra.

Depois do plano de estaleiro aprovado e assim que estejam reunidas todas as condições para o arranque dos trabalhos em obra, estes iniciam-se pela montagem do estaleiro conforme as exigências e condições, quer do plano de estaleiro, quer do Caderno de Encargos e do D.L. 59/99.

7.2.) Montagem e Manutenção do Estaleiro (Pontos de abordagem da manutenção)

7.2.1.) Situações Susceptíveis de Causar Riscos (não evitáveis em projecto)

Toda e qualquer disposição de equipamentos, zonas de circulação, carga e descarga de materiais e localização de meios de elevação, são actividades necessárias à execução da obra e de difícil previsão. Estas definições são da responsabilidade da entidade executante.

Todas estas localizações estão representadas na planta de estaleiro.

7.2.2.) Vedações

Quanto à vedação do estaleiro, é elaborado um estudo tendo em vista que a sua implantação não tenha interferência no funcionamento das instalações adjacentes. Assim sendo, caso haja necessidade, poderá optar-se por adoptar taipais em chapa lacada ou por malha-sol coberta com rede sombra. Desta forma conseguimos, se necessário, ter o estaleiro isolado e com uma aparência agradável, adequada às necessidades da empreitada.

7.2.3.) Instalações Provisórias

Numa primeira fase e após a delimitação final do espaço de estaleiro, inicia-se a colocação das instalações tipo contentores pré-fabricados, com boas condições de trabalho, higiene e salubridade.

Todas as redes previstas para o estaleiro da empreitada estão devidamente identificadas na planta de estaleiro.

O princípio de definição das redes será comum a todas, ou seja, todas serão definidas por forma a cumprirem os requisitos necessários para uma qualquer empreitada independentemente da sua envergadura, e também tendo em conta que se trata de um estaleiro temporário.

Desta forma passar-se-á a descrever:

Rede de abastecimento de água – será estruturado consoante as condições físicas da obra: pontos de água existentes no local de implantação da obra, dimensão da obra, localização dos contentores de apoio à obra e características dos mesmos. Todos os pontos de água existentes durante a execução da obra serão identificados e sinalizados como água própria ou imprópria para consumo.

Rede de águas residuais – todas as águas provenientes das instalações sanitárias são encaminhadas para a rede pública existente. O traçado da rede pública é evidenciado na planta de estaleiro.

Mistura de resíduos de construção e demolição – para este tipo de resíduos a Sá Machado & Filhos S.A. tem um protocolo com a BRAVAL (empresa de valorização e tratamento de resíduos Sólidos) que a autoriza a fazer as suas descargas no seu aterro sanitário.

Rede eléctrica será composta por:

- 1 quadro geral cuja sensibilidade dos disjuntores será de 0,03 A;
- quadros parciais (1 quadro por Grua) nas gruas previstas com a mesma composição;
- diversos quadros móveis, a ajustar ao andamento dos trabalhos;
- cabos adequados à rede proposta;
- projectores;
- tomadas perfeitamente estanques.

Rede de comunicação – Colocar-se-á uma ou mais linhas telefónicas nos contentores de escritório em obra caso se justifique. Todos os encarregados de obra da empresa têm telemóvel da empresa.

7.2.4.) Zonas de Circulação

São definidas, conforme as necessidades da natureza da obra, zonas de circulação distintas, pedonais e para veículos, cargas e descargas bem como a localização dos meios de elevação, de forma a diminuir os riscos inerentes à circulação, tal como, coordenar as movimentações necessárias à execução da obra.

As zonas definidas como zonas de circulação tanto pedonal como de veículos serão idealizadas por forma a haver acesso a todo o estaleiro e à zona de construção de forma organizada e segura.

7.2.5.) Meios de Elevação

Depois de elaborada uma análise de produtividade/custos irá ser determinado qual o número de gruas a colocar em obra, as características das mesmas e as suas posições, de forma a encontrar a solução mais adequada às necessidades de execução da empreitada.

Salienta-se que no final de cada dia de trabalho, os cabos ficam recolhidos, junto à torre ficando o equipamento destravado.

7.2.6.) Equipamentos de Apoio à Produção

Há certo tipo de equipamentos de apoio à produção, nomeadamente betoneiras, cuja localização, mediante a natureza dos trabalhos, se encontra na planta de estaleiro. A localização destes equipamentos tem em conta, não só as necessidades da obra, como também questões ligadas à segurança e ao ambiente. Há por isso a preocupação de uma localização em locais próximos de abastecimento de água e dotados com zonas de decantação de águas residuais, para uma fácil remoção de resíduos.

Serão previstas zonas de depósito de materiais, conforme as exigências dos materiais a utilizar em obra. Normalmente existem dois tipos de zonas: zona coberta e zona descoberta.

7.2.7.) Substâncias e Preparações perigosas

A execução da empreitada pode exigir o manuseamento de algumas substâncias que se podem considerar perigosas, nesse caso, será prevista uma zona para o seu acondicionamento adequado, bem como o arquivo das respectivas fichas de dados de segurança no escritório da **Sá Machado e Filhos, S.A.**

7.2.8.) Medidas de Socorro e Evacuação

Em caso de acidente de grandes proporções, que implique a evacuação do estaleiro está definido um caminho de fuga que será afixado em obra, tal como um esquema com os procedimentos a tomar, complementado com um quadro com os números de telefone essenciais, que se encontra afixado no exterior de um contentor.

Salienta-se o facto de existir equipamento contra incêndios, cuja localização está também identificada na planta de estaleiro. Refere-se também a afixação, em local visível do plano de procedimentos de segurança a seguir em caso de acidente, constante no PSS.

7.2.9.) Arrumação e Limpeza do Estaleiro

Um estaleiro provisório de construção civil comporta, por inerência, um vasto conjunto de actividades que provocam a acumulação de lixo. Para combater esse facto prevê-se a existência de um local para o depósito de diversos tipos de resíduos e estabelece-se um dia na semana para limpezas. De uma forma geral, esse dia será à sexta-feira, sendo que, numa ou noutra situação excepcional esse dia pode ser alterado. O responsável pela manutenção da limpeza geral do estaleiro é o encarregado geral da obra da **Sá Machado e Filhos, S.A.**

Há, também, a necessidade de distinguir outro tipo de limpezas. A limpeza das instalações sociais e a manutenção da sala de reuniões e dos escritórios.

Relativamente á limpeza dos equipamentos sociais (instalações sanitárias, balneários, dormitórios, vestiários e refeitório) a limpeza será diária. A sala de reuniões bem como os escritórios serão limpos em função das necessidades, por exemplo preparação dos contentores para reuniões.

7.2.10.) Difusão de Informação

A difusão de informação aos diversos intervenientes é feita do seguinte modo:

- Colocar quadro informativo aos intervenientes em obra
- Periodicamente, conforme o previamente estabelecido, com os representantes das empresas responsáveis para avaliação do estado dos trabalhos;
- Diariamente com o encarregado geral da obra na obra;

- Visita do TSSHT à obra segundo uma periodicidade a definir no arranque da Obra;
- Serão dadas acções de sensibilização em áreas relevantes para a empreitada e sempre que houver necessidades para tal.

7.2.11.) Instalações Sociais

As instalações sociais são constituídas, caso a obra em questão o necessite, por:

- Dormitórios
- Balneários
- Vestiários
- Instalações sanitárias
- Refeitório

A quantidade de contentores a colocar em obra e suas características dependem da natureza da obra e quantidades de trabalhadores que esta irá acolher.

7.2.12.) Zonas de Combustíveis

Sempre que exista a necessidade de armazenar gasóleo em obra, este estará em local devidamente vedado, de acesso restrito, sinalizado e com a presença de um extintor na sua proximidade.

7.3.) Metodologia da execução

A execução dos trabalhos ocorrerá de forma faseada e por especialidades, de acordo com as especificações do Plano de Trabalhos que faz parte do Projecto de Estaleiro, de forma a ser implementada uma sequência construtiva adaptada à correcta execução dos trabalhos.

Os trabalhos executam-se, iniciando-se pela montagem da vedação do Estaleiro e pela implantação e montagem dos restantes equipamentos e instalações necessários para a presente Empreitada.

Após aprovação do Projectista e Dono da Obra, relativamente à implantação, seguir-se-á a execução das fundações, conforme especificações de projecto e caderno de encargos. Nesta fase, ter-se-á particular monitorização do cumprimento de cotas, níveis e demais pormenores de execução.

Serão montadas as gruas torre, quando necessário, de forma a abranger toda a obra e a permitir a movimentação de cargas em segurança. A sua localização terá em conta, não só a optimização da área abrangida pela lança, como a minimização de riscos, quer ao nível de movimentação de cargas, como de intersecção de redes eléctrica, telefónica, ou outras de carácter aéreo. Os seus manobreadores serão operários devidamente qualificados para o efeito.

A mobilização dos equipamentos será de acordo com os trabalhos em execução e as suas necessidades, tal como indicado no Mapa de Equipamentos.



Em paralelo com a montagem do estaleiro, iniciam-se os trabalhos relativos aos movimentos de terras necessários à modelação do terreno na zona de implantação da obra, por forma a garantirem-se as cotas do projecto. Os trabalhos de movimentos de terras são acompanhados por uma equipa topográfica de forma a garantirem-se as cotas definidas em projecto.

Executados os movimentos de terras, proceder-se-á à implantação da empreitada.