

Código:	IT-SES-005
Nº da revisão:	02
Elaborador:	José Antônio de Souza
Aprovador:	Rubens Bechara Júnior
Data da aprovação:	05/02/2018
Periodicidade da revisão:	Anual
Abrangência:	Corporativa
Classificação:	Público

SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM

1. Objetivo

Estabelecer aos empregados da **Fundação Renova** e do **Fornecedor de Serviços** os requisitos obrigatórios para as atividades de terraplanagem.

2. Público alvo

Empregados do **Fornecedor de Serviços** e da **Fundação Renova** envolvidos em atividades de terraplanagem.

3. Documentos complementares

- Norma Regulamentadora Nº 12 - Máquinas e Equipamentos
- Padrão de Controle de Risco Crítico - PG-SES-001 - Veículos Rodoviários
- Padrão de Controle de Risco Crítico - PG-SES-002 - Equipamentos Móveis de Superfície
- PG-SES-018 - Inspeção de Segurança
- PG-SES-026 - Análise Preliminar de Riscos - APR
- PG-SES-027 - Permissão para Trabalhos Perigosos - PTP
- PG-SES-038 - Trabalhos Noturnos
- PG-SES-039 - Trabalhos em Condições Climáticas Adversas

4. Responsabilidades

Quem elabora	Quem deve ser consultado	Quem aprova
Coordenador de Saúde e Segurança (Saúde e Segurança)		Gerente de Saúde e Segurança (Saúde e Segurança)

5. Glossário

Terraplanagem: técnica construtiva que visa aplainar e aterrar um terreno.

6. Descrição do processo

- Durante as atividades de terraplanagem devem ser utilizados coletes refletivos na cor laranja.
- Deve ser previsto sistema de comunicação entre manobristas/sinaleiros, encarregados, motoristas e operadores de equipamentos por meio de rádios de comunicação.
- O **Fornecedor de Serviços** deve planejar a atividade, definindo a área da praça de estacionamento de máquinas e equipamentos, entrada e saída de caminhões, localização da baía do sinaleiro, descarga de material e outros.

Código:	IT-SES-005
Nº da revisão:	02
Elaborador:	José Antônio de Souza
Aprovador:	Rubens Bechara Júnior
Data da aprovação:	05/02/2018
Periodicidade da revisão:	Anual
Abrangência:	Corporativa
Classificação:	Público

- Deve ser implantado pelo **Fornecedor de Serviços** um sistema que evite que pessoas tenham acesso às áreas consideradas inseguras e para informar mudanças na condição do terreno que possa afetar o pessoal que trabalha no local.
- As vias e acessos devem estar devidamente sinalizados, incluindo seus cruzamentos, trevos, declives, aclives, etc.
- O **Fornecedor de Serviços** é responsável por toda a sinalização de segurança e indicativa, diurna e noturna. As frentes de serviços de terraplanagem devem possuir sinalização de segurança, informando os EPI's obrigatórios, números de emergência, homens trabalhando, desvio obrigatório, cuidado máquinas na pista etc.
- Devem ser previstas áreas de segregação de pedestres, e estacionamento de veículos leves e equipamentos.



- As áreas de trabalho devem possuir sinalização de trânsito, como velocidade máxima, sentido obrigatório, parada obrigatória, proibida ultrapassagem etc.
- As áreas de terraplanagem devem possuir coletores de resíduos adequados (coleta seletiva), e local de guarda de ferramentas.



- As leiras de segurança devem possuir altura mínima de metade da roda do maior veículo que transita no local. Devem ser construídas e sinalizadas com dispositivos refletivos (pontaletes) ao longo de vias de acesso, escavações e áreas de descarga.
- O **Fornecedor de Serviços** é responsável pelo controle da emissão de particulados, através da umectação das vias. Cuidados especiais devem ser tomados na umectação em trechos com aclive e declive, como:
 - a) caminhões pipas devem utilizar o “*Leque de Pavão*” para a aspersão de água em aclives e declives acentuados para evitar acidentes decorrentes de excesso de umectação das vias;
 - b) outros veículos e equipamentos devem estar à uma distância segura do caminhão pipa durante a atividade de umectação.

Código:	IT-SES-005
Nº da revisão:	02
Elaborador:	José Antônio de Souza
Aprovador:	Rubens Bechara Júnior
Data da aprovação:	05/02/2018
Periodicidade da revisão:	Anual
Abrangência:	Corporativa
Classificação:	Público

- O **Fornecedor de Serviços** é responsável pela construção de acessos para as atividades de terraplanagem com características adequadas quanto à:
 - a) Largura mínima de 3 vezes a largura do maior veículo;
 - b) Rampa máxima 14%;
 - c) Raio de curvatura mínimo de 12 metros;
 - d) Leira de proteção;
 - e) Caapeamento em material laterítico ou similar.
- No período noturno, o **Fornecedor de Serviços** deve instalar iluminação artificial adequada para todas as atividades.
- Os equipamentos geradores de iluminação artificial (geradores, torres de iluminação) devem ser inspecionados para sua liberação, conforme procedimento PG-SES-018 - Inspeção de Segurança. Os equipamentos devem estar devidamente aterrados e possuir sistema de contenção de vazamentos.
- Não são permitidas atividades que estejam sendo realizadas unicamente com a iluminação de equipamentos móveis e caminhões.
- O **Fornecedor de Serviços** deve providenciar área de vivência (tenda e mesa) para cada frente de serviço. O local deverá funcionar como área de descanso de jornada e armazenamento de água potável. Nesta deve-se também manter cópia da Análise Preliminar de Riscos - APR e Permissão para Trabalhos Perigosos - PTP. As frentes de trabalho deverão possuir banheiros em quantidades suficientes para atender as distâncias máximas exigidas.
- Todos os equipamentos, veículos e ferramentas utilizados nas áreas de terraplanagem devem ser previamente vistoriados e liberados para sua utilização, conforme procedimento PG-SES-018 - Inspeção de Segurança.
- Todos os veículos e equipamentos que executam atividades de terraplanagem devem atender aos requisitos dos Padrões de Controle de Riscos - PG-SES-001 - Veículos Rodoviários e PG-SES-002 - Equipamentos Móveis de Superfície.

Código:	IT-SES-005
Nº da revisão:	02
Elaborador:	José Antônio de Souza
Aprovador:	Rubens Bechara Júnior
Data da aprovação:	05/02/2018
Periodicidade da revisão:	Anual
Abrangência:	Corporativa
Classificação:	Público

- **Manutenção preventiva e manutenção corretiva:**

- É proibido realizar manutenção corretiva nas frentes de serviço. O **Fornecedor de Serviço** deve prover local adequado para realização de manutenção emergencial e trocas de pneus.
- As trocas de pneus serão realizadas somente por empregados qualificados e autorizados para função.
- Quaisquer quebras abruptas de equipamentos e máquinas (estouro de pneu, rompimento de mangueiras hidráulicas, quebra de ponta de eixo, perda de freios etc) será considerado quase acidente. Deverá ser feito registro de quase acidente e aplicadas tratativas para análise de falha.
- As atividades de manutenção devem ser realizadas por empregados qualificados e devidamente autorizados.

- **Requisitos gerais:**

- Nas atividades de terraplanagem devem ser verificadas possíveis interferências subterrâneas, tais como cabos, tubos etc. Tais informações devem ser evidenciadas através de laudos e estas informações devem constar na Permissão para Trabalho Perigosos - PTP, conforme procedimento PG-SES-027 - Permissão para Trabalhos Perigosos - PTP.
- O **Fornecedor de Serviços** deverá prever juntamente à **Gerenciadora de Obras** um plano documentado de estabilidade de terrenos que aborde riscos de controle de terrenos.
- Para os trabalhos de terraplanagem em horários noturnos deve ser elaborada Análise Preliminar de Riscos – APR específica para a atividade, prevendo os recursos necessários para a realização destas atividades, conforme procedimento PG-SES-038 – Trabalhos Noturnos.
- O encarregado em conjunto com o SESMT (Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho) do **Fornecedor de Serviços**, a **Gerenciadora de Obras** e a **Gerenciadora de Saúde e Segurança** devem avaliar as condições de segurança para decidir sobre a realização e continuidade das operações em condições climáticas adversas (chuvas, tempestades e neblinas), conforme procedimento PG-SES-039 – Trabalhos em Condições Climáticas Adversas.
- O **Fornecedor de Serviço** deve apresentar previamente um plano de atendimento a emergência que deve conter no mínimo:
 - a) Equipamentos disponíveis para atendimento;
 - b) Forma de comunicação e números para acionamento de equipe de apoio emergencial;
 - c) Nome dos empregados treinados em curso de primeiros socorros;
 - d) Descrição dos componentes dos kits de emergência;
 - e) Instituições hospitalares / ambulatoriais que serão encaminhados os acidentados após atendimentos iniciais.

Código:	IT-SES-005
Nº da revisão:	02
Elaborador:	José Antônio de Souza
Aprovador:	Rubens Bechara Júnior
Data da aprovação:	05/02/2018
Periodicidade da revisão:	Anual
Abrangência:	Corporativa
Classificação:	Público

• Sinalização / Comunicação:

- Toda praça de carga e descarga e manobras deve possuir sinaleiros devidamente equipados (rádio de comunicação e coletes refletivos).



- Nas praças de movimentação de equipamentos deve existir baia técnica (mínimo 4 cones) isolando o sinaleiro das áreas de riscos a uma distância mínima de 20 metros de equipamentos.
- Nas áreas de terraplanagem o **Fornecedor de Serviços** deve prover recursos materiais (guarda sol, assentos, água fresca) para os sinaleiros.
- Nos cruzamentos existentes nas áreas de terraplanagem o **Fornecedor de Serviços** deve utilizar o sistema de sinalização “Pare” e “Siga” para controle do fluxo de veículos.
- As bermas a serem compactadas devem ser sinalizadas com cones ou pontaletes a no mínimo 0,50 m da borda.

• Requisitos operacionais:

- Para os carregamentos / descarregamentos de materiais executados em declives onde sejam necessárias manobras de marcha à ré, deve ser prevista a implantação de barreira física (leiras de contenção) visando a proteção do equipamento em caso de deslocamento acidental do equipamento).
- É considerado risco grave e iminente a presença de pessoas próximas à equipamentos móveis em operação. Em caso de necessidade de aproximação do equipamento móvel o operador deverá ser contatado via rádio, o mesmo paralisará o equipamento e deve autorizar a aproximação. Somente após a autorização a aproximação deverá ser feita.
- O operador de equipamentos móveis deverá paralisar a sua atividade se constatar a presença de pessoas na sua área de operação.
- Para escavadeiras e retroescavadeiras área livre de risco é considerada a partir de 10 metros do raio de giro da lança da mesma.
- Quando o equipamento móvel não estiver em uso e descarregado, suas partes móveis (lâminas, conchas, lanças) devem ser posicionadas no solo.
- É proibido parar ou estacionar sob redes elétricas, perto de bordas de taludes e crista de bancos, na área delimitada para manobra de carga e descarga, nas vias de acesso dos equipamentos móveis, sob transportadoras de correia, em áreas de risco de inundação e deslizamento.
- É proibido dar carona, transportar pessoas nas caçambas ou em qualquer outro local inadequado dos equipamentos móveis.

Código:	IT-SES-005
Nº da revisão:	02
Elaborador:	José Antônio de Souza
Aprovador:	Rubens Bechara Júnior
Data da aprovação:	05/02/2018
Periodicidade da revisão:	Anual
Abrangência:	Corporativa
Classificação:	Público

- O operador de equipamento móvel, não deve trocar de marcha quando estiver transitando em vias inclinadas.
- Deve-se adotar a distância mínima de 10 metros para a descarga de caminhões basculantes em ponta de aterro. Esta distância deve ser sinalizada em campo com a utilização de cones de segurança.
- As atividades de reboque e recuperação de veículos e equipamentos devem ser realizadas somente com a utilização de dispositivos adequados, do tipo cambão. Não será permitida a utilização de cabos de aço.
- O **Fornecedor de Serviços** deve continuamente orientar todos os motoristas e operadores quanto às mudanças no tráfego nas frentes de trabalho.

7. Resultados esperados

Sejam minimizados os riscos de acidentes nas atividades envolvendo terraplanagem.

Indicador	Fórmula de Cálculo	Unid. de Medida	Sentido Desejado	Frequência de Medição	Responsável	Fonte
Nº Acidentes com serviços de terraplanagem	Número absoluto	#	↓	Mensal	Coordenador de Saúde e Segurança (Saúde e Segurança)	Controle de Registro de Acidentes
Nº Incidentes com serviços de terraplanagem	Número absoluto	#	↓	Mensal	Coordenador de Saúde e Segurança (Saúde e Segurança)	Controle de Registro de Vidas Salvas

8. Itens revisados em relação a última versão

Revisão	Data	Descrição
2	05/02/2018	Retirada da obrigatoriedade do banheiro hidráulico
1	12/06/2017	Inclusão dos resultados esperados

9. Anexos

Não se aplica.