



CONTRATO 190/2018
AS Nº 001

MUNICÍPIO DE CARIACICA

**LOTE I - SES BANDEIRANTES, NOVA
ROSA DA PENHA E CARIACICA SEDE**

**VOLUME II – PROJETO HIDRÁULICO
TOMO A – RELATÓRIO TÉCNICO**

MANUAL AMBIENTAL DE CONTRUÇÃO

A-045-000-90-5-RT-0007-0

CONSÓRCIO ECS

ENGEFORM
ENGENHARIA



Janeiro / 2020

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	2 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	4
2. SUPERVISÃO AMBIENTAL.....	4
3. PLANEJAMENTO AMBIENTAL DAS OBRAS	5
4. AÇÕES RELATIVAS À IMPANTAÇÃO E GERENCIAMENTO DAS OBRAS	5
4.1. PLANO LOGÍSTICO DA OBRA.....	5
4.2. CANTEIRO DE OBRAS.....	11
4.2.1. Layout Preliminar dos Canteiros de Obras.....	14
4.3. PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	17
4.4. GESTÃO AMBIENTAL DA OBRA	17
4.5. CÓDIGO DE CONDUTA NA OBRA	30
4.6. PLANO DE GESTÃO DE QUALIDADE DA OBRA.....	43
4.7. SAÚDE E SEGURANÇA NA OBRA	54
4.8. PLANO DE PROTEÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS	83
4.9. ESTRATÉGIA DE MARCAÇÃO E PROTEÇÃO DE FRONTEIRA	83
4.10. SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO E INTERVENÇÃO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE.....	84
4.11. RESÍDUOS SÓLIDOS E EFLUENTES.....	84
4.12. RESÍDUOS SÓLIDOS NÃO PERIGOSOS.....	85
4.13. RESÍDUOS SÓLIDOS E EFLUENTES PERIGOSOS	85
4.14. PRODUTOS PERIGOSOS.....	86
4.15. PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO	87
4.16. CONTROLE DE RUÍDO	87
4.17. GESTÃO DO TRÁFEGO	87
4.18. EM CASOS DE NECESSIDADE DE SERVIDÃO OU TRÂNSITO PARA AS OBRAS	88
4.19. PROCEDIMENTOS PARA CONTROLE DO TRÁFEGO, SEGURANÇA E SINALIZAÇÃO DA OBRA.....	88
4.20. PROCEDIMENTOS PARA PREVENÇÃO DE QUALQUER OBSTRUÇÃO NAS VIAS	

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	3 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

DE TRÁFEGO	88
5. AÇÕES RELATIVAS AS ATIVIDADES CONSTRUTIVAS	89
5.1. OBRAS ESPECIAIS	89
5.1.1. Travessias de Rodovias	89
5.2. OBRAS COMUNS	89
5.2.1. Demolições.....	89
5.2.2. Movimentação de Terra	90
5.3. TUBULAÇÕES	94
5.4. ESCAVAÇÕES EM RUA URBANAS.....	98
5.5. ESTRUTURAS DE CONCRETO	98
5.6. MONTAGEM ELETROMECÂNICA	98
5.7. MONTAGEM ELÉTRICA	99
5.8. RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO.....	100
5.8.1. Pavimentação Intertravada.....	100
5.8.2. Pavimentação Asfáltica	100
5.9. URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO.....	101
5.9.1. Pavimentação Intertravada.....	101
5.9.2. Meios-Fios e Sarjetas.....	104

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	4 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento consiste no Manual Ambiental de Construção do Contrato Turnkey para os Sistemas de Esgotamento Sanitário no Município de Cariacica – Lote I, ICB Nº 001/2018 CESAN-2B10 - Programa Água e Paisagem e seu conteúdo visa o atendimento e cumprimento das políticas ambientais e sociais do Banco Mundial. Ele foi elaborado para ser adotado como um guia de práticas ambientais adequadas a serem obedecidas.

Apesar dos inúmeros benefícios advindos da implantação de sistemas de esgotamento sanitário, grande parte dos impactos ambientais provenientes da implementação desses sistemas ocorrem durante a fase de obras. e pode, na sua maioria, ser evitada pela adoção de métodos e técnicas de engenharia adequados.

Será implantado Plano de Gestão Ambiental com o objetivo de promover o comprometimento, definir responsabilidades e orientar as ações dos colaboradores para o atendimento aos requisitos necessários, atendendo plenamente o contrato a fim de prevenir e mitigar os impactos ambientais associados a execução das atividades. Ele será implantado conforme norma ABNT NBR ISO 14.001:2015 e os requisitos legais nos níveis federal, estadual e municipal.

O manual seguiu as recomendações das salvaguardas e orientações do Banco Mundial.

2. SUPERVISÃO AMBIENTAL

O Consórcio ECS fará supervisão e fiscalização das obras com equipe própria, da área de meio ambiente da empresa.

A saúde, integridade física dos colaboradores e a proteção do meio ambiente são prioridades para o Consórcio ECS, devendo os colaboradores obedecer às legislações pertinentes. Para isso será mantido 01 técnico de Meio Ambiente que acompanhará as frentes de obra.

O Responsável Ambiental da Construtora será o profissional responsável pelo planejamento ambiental das obras.

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	5 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

3. PLANEJAMENTO AMBIENTAL DAS OBRAS

O técnico de meio ambiente deverá assessorar tecnicamente a implementação, cumprimento e monitoramento dos requisitos legais ambientais para a atividade.

Para isso deverá planejar junto ao gestor do negócio e o engenheiro de produção todas as etapas da obra.

Também deverá acompanhar e fazer cumprir os requisitos legais junto a toda equipe do consórcio, incluindo gestor do contrato, engenheiro de produção, área de suprimentos e empregados de nível gerencial e de supervisão.

4. AÇÕES RELATIVAS À IMPANTAÇÃO E GERENCIAMENTO DAS OBRAS

4.1. PLANO LOGÍSTICO DA OBRA

O Plano Logístico da Obra se apresenta como assunto de relevante importância na execução de obras desta envergadura, haja vista a necessidade do contínuo abastecimento das Frentes de Trabalho sempre a tempo de execução dos serviços, permitindo que todos os requisitos estabelecidos no cronograma executivo possam ser devidamente respeitados e cumpridos.

4.1.1 Recrutamento e Seleção

O processo de formação da equipe será desenvolvido de modo a assegurar a condução dos serviços dentro das previsões qualitativas e quantitativas, e a manter a qualidade de execução. Inicialmente, esse processo envolverá a transferência dos supervisores e demais funcionários qualificados, os quais serão providos de outras obras do **CONSÓRCIO** ou da administração central da empresa.

Todo pessoal e estrutura do **CONSÓRCIO** ficarão inicialmente locados em residências/hotéis alugados na cidade de Cariacica ou em outras cidades da Região Metropolitana de Vitória. Nesta fase será iniciada também a contratação local de funcionários, num processo que envolverá as áreas de recursos humanos da administração central e do empreendimento.

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	6 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

A seleção dos colaboradores de nível superior será feita, sempre que possível, através da transferência de profissionais pertencentes à empresa, que estejam em fase de conclusão de outras obras. Os colaboradores a serem contratados no mercado de trabalho receberão treinamento para conhecer a filosofia e as diretrizes específicas do empreendimento e as já praticadas pelo **CONSÓRCIO** em todas as suas obras.

O recrutamento de colaboradores de nível básico/operacional e das vagas remanescentes de nível médio será feito nas cidades da Região Metropolitana de Vitória, pela seção de recursos humanos da obra, que utilizará os meios mais eficientes para divulgação das vagas correspondentes a cada tipo de profissional que necessitar, a saber:

- Anúncios em jornais de grande circulação em Cariacica e nas demais cidades da Região Metropolitana de Vitória;
- Contatos com entidades profissionais e comunitárias dessas cidades (SENAI e outras);
- Agência Pública de Emprego (quando disponível);
- Banco de Currículos do **CONSÓRCIO**;
- Outros veículos de comunicação.

4.1.2 Alojamento/Repúblicas

Nessa fase de proposta não está sendo prevista a implantação de alojamentos para a acomodação dos colaboradores diretos, uma vez que esses deverão ser moradores de Cariacica ou das demais cidades que compõem a Região Metropolitana de Vitória.

Para os colaboradores especializados, que comporão a equipe de mão de obra indireta, prevemos que esses não serão residentes da região da obra e deverão ser transferidos de outras obras em processo de desmobilização do **CONSÓRCIO**. Para estes colaboradores também prevemos a acomodação, sempre que necessário, em hotéis e/ou residências a serem alugadas na região próxima à obra.

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	7 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

4.1.3 Fornecimento de Refeições

A alimentação dos colaboradores será feita nos refeitórios a serem implantados no Canteiro de Obras Principal e nos Canteiros de Obras Avançados, os quais serão de responsabilidade do **CONSÓRCIO**.

As refeições serão fornecidas por empresas alimentícias instaladas na Região Metropolitana de Vitória, as quais serão previamente e continuamente fiscalizadas quanto ao atendimento dos requisitos de higiene e saúde.

4.1.4 Transporte de Pessoal

O transporte de pessoal nos trajetos residência – Canteiro de Obras – residência, será feito através do sistema municipal de transportes da Região Metropolitana de Vitória. Para tanto, prevemos a disponibilização de Vale-Transporte nas quantidades especificadas pela legislação.

Nos casos em que o sistema de transporte urbano da Região Metropolitana de Vitória não atender a demanda de transporte dos colaboradores da obra, poderão ser disponibilizados ônibus do tipo fretado, micro-ônibus e/ou vans, os quais serão de exclusiva responsabilidade do **CONSÓRCIO**.

Os transportes dos colaboradores entre o Canteiro de Obras e os locais de obra serão realizados por veículos próprios da obra, atendendo às respectivas exigências da legislação e das normas de segurança do trabalho.

4.1.5 Equipes e Turnos de Trabalho

Será rigorosamente respeitado o interstício do pessoal, horas extras e outras imposições legais e em consonância com a última versão do Acordo Coletivo de Trabalho celebrado com a classe profissional e sindicado.

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	8 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

4.1.6 Saúde e Segurança do Trabalho

Quanto à saúde e segurança do pessoal, serão obedecidas todas as regulamentações das Normas de Segurança e Regulamentos da Obra e dos Canteiros de Obras, conforme Planos de Gestão de QSMS.

4.1.7 EPI (Equipamentos de Proteção Individual)

O **CONSÓRCIO** disponibilizará os Equipamentos de Proteção Individual – EPI destinados à proteção de riscos suscetíveis à segurança e a saúde no trabalho. Será fornecido ao colaborador, gratuitamente, o EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento, sendo exigido o uso obrigatório nas atividades especificadas.

4.1.8 Uniformes

Serão fornecidos aos empregados, gratuitamente, uniformes compostos de calças, camisas com fitas refletivas que serão utilizados pelos funcionários do setor produtivo com exceção dos encarregados, mestres de obras e engenheiros.

4.1.9 Abastecimento de Energia Elétrica

O Abastecimento de Energia Elétrica nos locais de Canteiros de Obras do **CONSÓRCIO** será realizado através de ligação com a rede pública existente, após a obtenção das devidas autorizações junto à Concessionária Local.

Em todo caso, prevemos a disponibilização de geradores de emergência nos locais de Canteiro de Obras, os quais serão adequadamente dimensionados para suprir todas as demandas das instalações de obra.

Para o abastecimento das Frentes de Trabalho prevemos disponibilizar geradores móveis, sempre que necessários.

4.1.10 Abastecimento de Água Potável

O fornecimento de água potável para todos os colaboradores será de responsabilidade do **CONSÓRCIO**, considerando-se a utilização de Filtros e/ou Galões de Água Mineral, com pleno

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	9 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

atendimento aos parâmetros de potabilidade indicados na Portaria 518 do Ministério da Saúde.

Os Canteiros de Obras contarão com reservatórios de água potável, e nas frentes de obra serão fornecidas garrafas térmicas com capacidade suficiente para todos os funcionários e seguindo as normas regulamentadoras de higiene e segurança.

4.1.11 Abastecimento de Água Bruta

O abastecimento de água bruta nos Canteiros de Obras será feito através de interligação com a rede pública da Concessionária local.

As Frentes de Trabalho serão abastecidas com água bruta através da utilização de caminhões do tipo pipa e/ou tanque.

4.1.12 Banheiros Químicos

O **CONSÓRCIO** instalará banheiros químicos para o atendimento exclusivo dos trabalhadores de campo em situações de maior mobilidade, nos locais de Frente de Trabalho, assim como em locais de execução de serviços temporários.

Os efluentes dos banheiros químicos serão recolhidos por empresas especializadas e descartados em local licenciado pelos órgãos competentes, sob a responsabilidade do **CONSÓRCIO**.

Serão de responsabilidade do **CONSÓRCIO** a manutenção da limpeza e a sucção dos efluentes periodicamente, atendendo às regulamentações e normas vigentes. Os banheiros deverão ser instalados em locais apropriados.

A empresa fornecedora de banheiros químicos deverá ser licenciada e estará sujeita à inspeção periódica do **CONSÓRCIO** e da CONTRATANTE. Além disso, a empresa deverá destinar os resíduos para local adequado e devidamente licenciado para este fim, além apresentar certificado de destinação dos resíduos.

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	10 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

4.1.13 Suprimentos de Materiais da Obra (Insumos Críticos)

Será realizado um processo eficiente de suprimento de materiais de qualidade assegurada e de um fluxo de equipamentos compatível com os cronogramas. Será implementada uma política descentralizada de suprimento de materiais, na qual a seção de suprimentos da obra será diretamente responsável pela disponibilização dos itens necessários, em tempo hábil. Essa solução, que permitirá acionar rapidamente eventuais alternativas, assegurará um atendimento ágil e eficaz das necessidades.

Cadastro de Fornecedores

O **CONSÓRCIO** observará, para todos os fornecimentos de materiais e serviços, a devida aprovação do Fornecedor pela CONTRATANTE. Durante a execução da obra, esse cadastro será continuamente atualizado em função da idoneidade dos fornecedores, da qualidade de seus produtos e da pontualidade nas entregas. A seleção dos fornecedores buscará, prioritariamente, o fornecimento pontual de materiais de primeira qualidade. Se houver necessidade, o **CONSÓRCIO** celebrará contratos de fornecimento de determinados itens para assegurar, através de cláusulas específicas, maior garantia da disponibilidade no momento do consumo. O suprimento de materiais será em sua maioria feito através de fornecedores locados na Região Metropolitana de Vitória, conforme condições comerciais.

O **CONSÓRCIO** priorizará em suas obras materiais que causem menores impactos ao meio-ambiente e adotará a orientação da política de compras para contratar os fornecedores atendam essa prática e que estejam devidamente licenciados.

4.1.14 Transporte dos Materiais

Todos os materiais serão descarregados diretamente no almoxarifado do **CONSÓRCIO** nos Canteiros de Obras, ou poderão ser transportados diretamente para os locais definitivos de montagem e/ou aplicação nas Frentes de Trabalho. A logística de transporte da origem até o destino final será de responsabilidade de cada fornecedor. O **CONSÓRCIO** fará a interface das chegadas e descargas nas dependências da obra.

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	11 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

No caso de materiais a granel o transporte deverá ser feito em veículo adequado e quando necessário coberto por lonas para evitar desprendimento e poluição do ar.

4.1.15 Estocagem de Materiais

Os materiais serão estocados em áreas devidamente dimensionadas e capacitadas para o correto armazenamento de cada tipologia de insumo, sendo disponibilizadas áreas de estoque a céu aberto e também áreas cobertas e protegidas, de acordo com cada tipo de material.

4.2. CANTEIRO DE OBRAS

Localizado na margem direita da BR 101 – Contorno de Vitória, bairro Porto Belo em Cariacica (Figura 1), a área prevista de instalação do Canteiro Principal de Obras foi escolhida em função da facilidade de acesso, praticidade de movimentação de caminhões, máquinas e veículos (Figura 2).

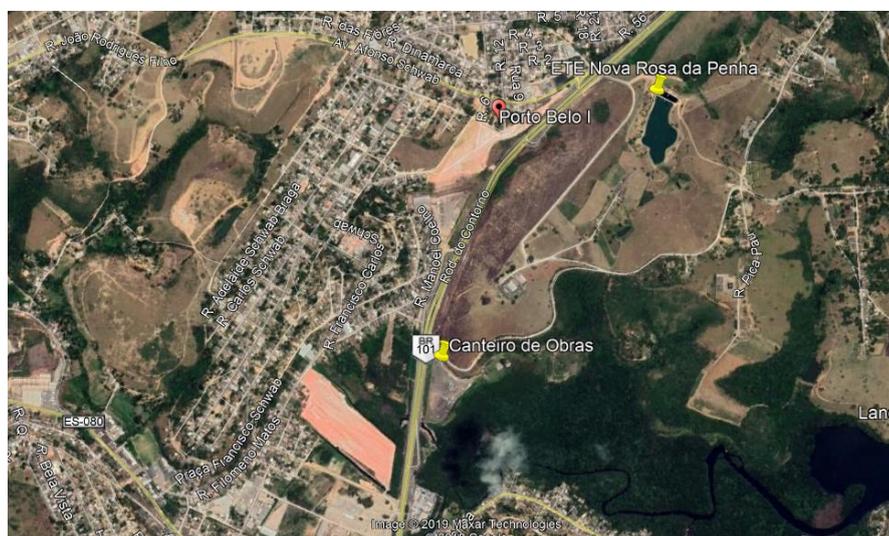


Figura 1 - Localização do Canteiro de Obras

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	12 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



Figura 2 - Acesso ao Canteiro de Obras

Os acessos disponíveis aos locais de obra são, principalmente, acessos rodoviários, que permitirão o abastecimento das Frentes de Trabalho através da utilização de caminhões e outros veículos de transporte de cargas e passageiros.

Após a análise detalhada dos projetos foi verificado que a Rodovia BR-101 se apresenta como a via de maior importância no contexto logístico do empreendimento, uma vez que permitirá a interligação direta das áreas de obra com as demais cidades que integram a Região Metropolitana de Vitória (Figura 2).



Figura 3 - Localização do Canteiro de Obras em relação as Obras

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	13 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

Por se tratar de área onde anteriormente funcionava um depósito, não foi necessária nenhuma remoção de vegetação. O local já contava com muros, portão, edificação de 2 andares e pátio para uso imediato.

Será disponibilizada área de trabalho para uma equipe da FISCALIZAÇÃO, a qual conterà no mínimo, área de 20,0 m², e incluirá banheiro privativo. Essa área de trabalho será mobiliada com 02 (duas) mesas de escritório e cadeiras, computadores, internet, linha telefônica, armário e ar condicionado.

As refeições serão fornecidas no local por empresa especializada e para os empregados das obras serão fornecidas nos locais de atuação das equipes (nas obras). As refeições serão servidas em vasilhas descartáveis de alumínio/isopor que deverão ser descartadas em local apropriado.

Abastecimento de água será fornecido pela rede existente da Cesan.

Esgotamento Sanitário será realizado através de fossa séptica, visto que não há coleta de esgoto na região

Os resíduos sólidos domésticos gerados no canteiro deverão ser acondicionados e dispostos em caçamba de onde serão conduzidos aos locais de coleta municipal.

A implantação do Canteiro de Obras no local escolhido não deverá ter impactos consideráveis na população local pois está inserido em área distante do bairro que está localizado na margem esquerda da BR 101 – Contorno de Vitória (Figura 1).

O fluxo de caminhões das obras não deverá causar grandes transtornos pois o local está ao lado da rodovia que já tem fluxo elevado de veículos e caminhões.

O afluxo de mão de obra se dará pela BR, não entrando em nenhum bairro e não afetando as comunidades do entorno.

No município de Cariacica, haverá um Canteiro de Obras Auxiliar. Provavelmente deverá ser instalado na ETE Vila Bethânia em local que não prejudique o funcionamento da ETE, e que vai atender as frentes de obra do município de Cariacica. Ainda está sendo verificado junto a CESAN.

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	14 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

4.2.1. Layout Preliminar dos Canteiros de Obras

O layout preliminar proposto para os Canteiros de Obras baseou-se no atendimento das seguintes diretrizes:

- Promover operações eficientes e seguras e manter alta a motivação dos colaboradores. No que diz respeito à motivação dos colaboradores, destaca-se a necessidade de fornecer boas condições de trabalho, tanto em termos de conforto como de segurança;
- Disposição racional das unidades do canteiro e dos principais equipamentos, tendo em vista o inter-relacionamento e a conseqüente influência que o local dos mesmos exercerá sobre o desenvolvimento da obra.

Outro aspecto importante considerado para a idealização dos Canteiros de Obras será de integrá-los com todas as atividades a serem desenvolvidas na execução do empreendimento, devendo, entretanto, não causar interferência com os serviços a serem executados, bem como com o espaço físico necessário à execução deles.

A seguir passaremos a uma breve descrição das principais unidades consideradas para os Canteiros de Obras.

Áreas de Vivência:

- Sanitário / Vestiário;
- Refeitório.

Áreas Administrativas:

- Portaria / Guarita;
- Escritório da Obra;
- Ambulatório / Enfermaria.

Áreas de Produção:

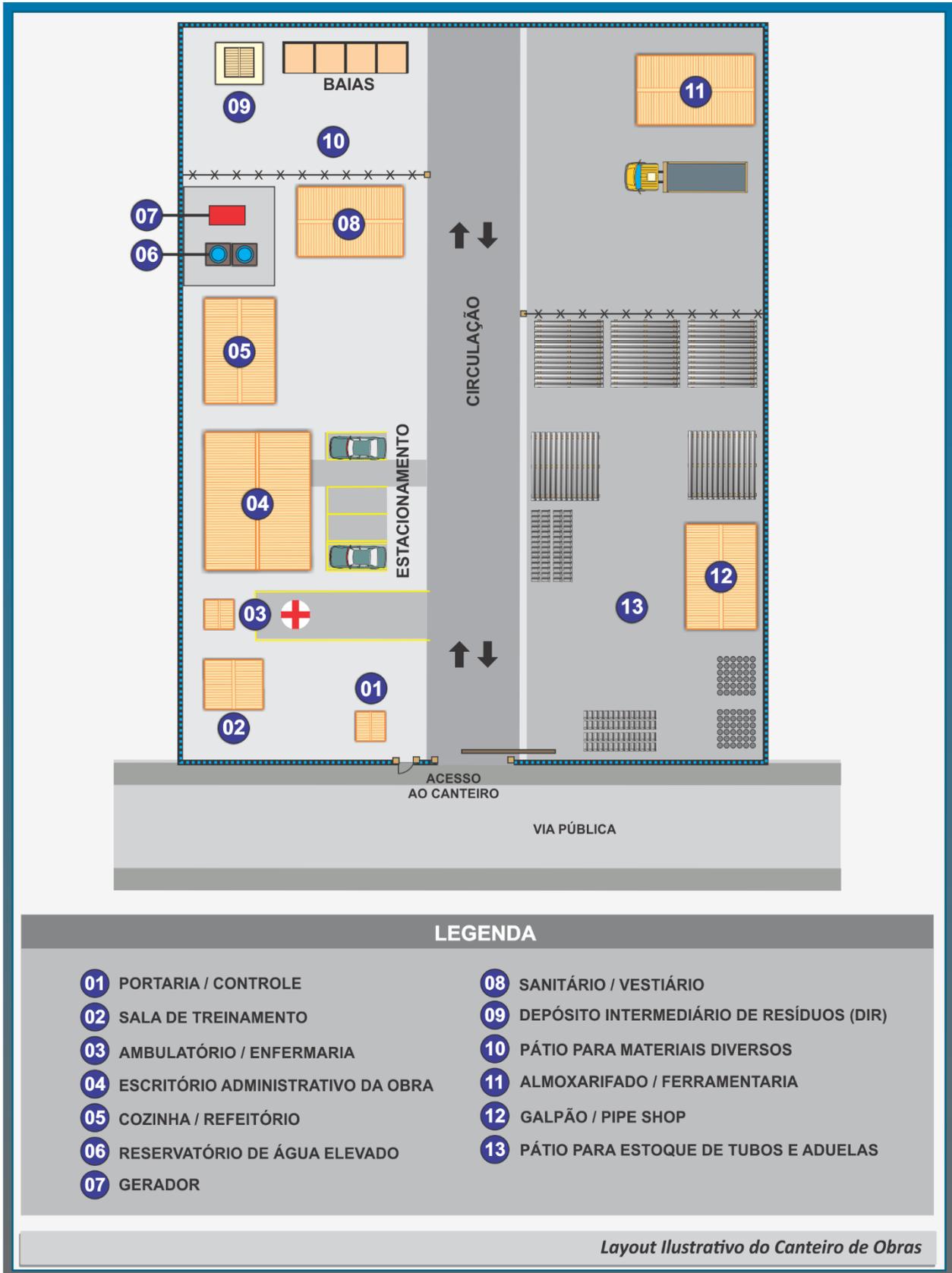
- Almoxarifado Coberto / Ferramentaria;

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	15 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

- Pipe-Shop / Área de Recebimento e Estocagem de Tubulação;
- Central de Resíduos da Obra.

A seguir apresentamos o Layout Previsto para o Canteiro de Obras, devendo ser ajustado conforme as demandas a serem definidas durante a elaboração do planejamento executivo da obra.

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	16 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	17 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

4.3. PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

A proteção contra incêndio nos Canteiros de Obras seguirá as normas vigentes, utilizando-se como base as Normas Técnicas.

Os Canteiros de Obras terão equipe de brigada de incêndio devidamente treinada para o correto manejo do material disponível para o primeiro combate ao fogo.

A sinalização de emergência prevista terá como finalidade indicar os equipamentos de proteção e combate a incêndio. Esta será feita por meio de placas de pictogramas, de textos ou de textos combinados com pictogramas.

Do ponto de vista normativo e da legislação, foram definidos conjuntos de placas que atendem às especificações para a sinalização de equipamentos de combate a incêndio, as quais estão apresentadas a seguir:



Exemplos de Sinalização de Equipamentos de Combate a Incêndio

4.4. GESTÃO AMBIENTAL DA OBRA

O Plano de Gestão Ambiental da **ENGEFORM**, empresa líder, será adotado pelo **CONSÓRCIO** para o desenvolvimento das obras do Sistema de Esgotamento Sanitário no Município de Cariacica.

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	18 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



Plano de Gestão de Meio Ambiente

Identificação: PGMA

Revisão: 00 Páginas 1 de 12

1. Objetivo

A **ENGEFORM** manterá um Sistema de Gestão de Saúde e Segurança implementado para Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário de Cariacica I – Lote I.

O Sistema de Gestão Ambiental será implantado conforme a norma ABNT NBR ISO 14001:2015, os requisitos legais aplicáveis nos níveis federal, estadual e municipal e os documentos padronizados da **ENGEFORM**.

O objetivo deste plano é promover o comprometimento, definir responsabilidades e orientar as ações dos colaboradores para o atendimento aos requisitos acima elencados, atendendo plenamente o contrato, a fim de prevenir e mitigar os impactos ambientais associados à execução das atividades.

O acervo técnico é constituído pela legislação aplicável, normas e procedimentos internos **ENGEFORM**.

2. Das Responsabilidades em Relação à Gestão Ambiental

Gestor do Negócio

- Garantir os recursos necessários à implementação, cumprimento e monitoramento dos requisitos legais sob sua responsabilidade, manter equipe qualificada e materiais adequados para realização das atividades;
- Fazer cumprir os requisitos estabelecidos para pessoas, instalações, equipamentos e procedimentos, para todos os envolvidos na obra, com assessoria da área de Meio Ambiente.

Engenheiro de Produção (Engenheiro de Campo)

- Orientar, coordenar, implementar e fazer inspeções que assegurem que os requisitos estejam sendo seguidos.

Área de Meio Ambiente

- Assessorar tecnicamente a implementação, cumprimento e monitoramento dos requisitos legais ambientais para as atividades.
- Planejar, coordenar e monitorar a implementação, a manutenção e o cumprimento dos requisitos legais e do cliente;
- Apoiar os gestores de contrato/requisitantes de compra nas especificações necessárias para contratação de serviços/compras de produtos no que tange meio ambiente.

Áreas de Suprimentos

- Realizar as contratações utilizando o processo formal de contratação, com base nos documentos e especificações técnicas definidos pelos requisitantes com apoio da área de meio ambiente;
- Garantir que todas as exigências e pré-requisitos indicados, inclusive os requisitos de atividades críticas, sejam incluídos na consulta ao mercado.

Empregados de Nível Gerencial e de Supervisão

- Garantir a implementação e assegurar o cumprimento dos requisitos para atividades de meio ambiente;
- Transmitir os requisitos a todos os funcionários Contratados e subcontratados;

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	19 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



Plano de Gestão de Meio Ambiente

Identificação: PGMA

Revisão: 00 Páginas 2 de 12

- Garantir que todos os empregados qualificados e habilitados para a execução de atividades estejam liberados para execução da atividade;
- Gerenciar os aspectos/impactos potenciais identificados em sua área de autorização;
- Manter registros que comprovem o atendimento aos requisitos.

3. Identificação de Aspectos e Avaliação de Impactos

Já na mobilização, será realizada identificação e avaliação dos Aspectos e Impactos Ambientais para todas as atividades previstas no escopo do serviço, conforme procedimentos estabelecidos pelo cliente e procedimento Padrão da **ENGEFORM**.

As atividades que serão desenvolvidas em suas fases de mobilização, execução e desmobilização, poderão ocasionar em impactos ambientais de alto custo socioeconômico da obra, sejam estas, relacionadas a solo, minérios, plantas e animais, monumentos naturais e históricos, recursos madeireiros, modificações na hidrologia e carga sedimentar, mudanças florísticas e faunísticas, deterioração da qualidade da água, entre outros. Diante disto, a **ENGEFORM** trabalha de forma a gerenciar os aspectos e impactos ambientais apresentados e analisados, além de implantar medidas de controle aplicáveis a cada situação.

Para as atividades que tenham geração de lama residual do solo, será realizada pela **ENGEFORM** análise prévia da contenção adequada para evitar assoreamento, bem como, acondicionamento em pilhas ordenadas ou em caçambas, além de efetuar análise deste solo, caracterização e classificação detalhada do material, para que seja realizada destinação ambientalmente correta, seguindo normas e resoluções aplicáveis, de acordo com os resultados recebidos das análises.

4. Materiais e Serviços Controlados

Será dada preferência para contratação de serviços e produtos de empresas especializadas homologadas pela **ENGEFORM**. Os fornecedores de materiais e serviços controlados deverão ser qualificados seguindo procedimento específico da **ENGEFORM**, adequado conforme exigência do cliente, bem como, atender Código de Conduta dos Fornecedoros.

5. Processos, Controles e Gerenciamento Ambiental

A **ENGEFORM** manterá acesso, para os colaboradores da Obra, às legislações atualizadas de Meio Ambiente e realizará gestão ambiental adequada de todos os processos inerentes às atividades que serão executadas na obra.

Obrigações prévias

A **ENGEFORM** apresentará todas as licenças ambientais que forem aplicáveis aos serviços e insumos de sua responsabilidade, incluindo seus fornecedores e subcontratados.

Verificará com a área de meio ambiente, a vigência de todas as licenças aplicáveis, assim como Autorização de utilização de Canteiro, outorga e supressão de vegetação se necessário. Caso não estejam vigentes, a **ENGEFORM** se encarrega de realizar as ações necessárias para adequações e garante que, em hipótese alguma, realizará a execução das atividades caso ainda não tenha sido regularizada autorização pelo órgão ambiental competente.

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	20 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



Plano de Gestão de Meio Ambiente

Identificação: PGMA

Revisão: 00 Páginas 3 de 12

Utilização de Insumos - Aquisição de Recursos minerais e vegetais

Para a aquisição de recursos minerais e vegetais devem ser respeitados os requisitos obrigatórios para seus fornecedores, sendo necessária à cópia da licença ambiental para operação e exploração dos recursos. Insumos como areia, argila e brita devem apresentar, também, autorização mineral de lavra do DPNM. Desta forma, é realizada a análise crítica do documento para qualificação do fornecedor, para então, prosseguir com a solicitação de compras. Mensalmente, são realizadas avaliações dos fornecedores críticos. Serão dadas preferências a fornecedores que atendam aos requisitos do ISO9001 e ISO14001.

Máquinas e Equipamentos

Para operação de máquinas e equipamentos, a **ENGEFORM** instalará barreiras de contenção a fim de evitar o impacto devido a gotejamento de óleo no solo provocado pela operação ou abastecimento de equipamentos.

Controle de Emissões Atmosféricas

As emissões atmosféricas de gases ou material particulado de fontes fixas, móveis, pontuais ou difusas serão evitadas e/ou controladas garantindo sua conformidade com a legislação ambiental vigente, através da realização e controle de manutenção preventiva e controle de fumaça preta.

Monitoramento de Fumaça Preta

A **ENGEFORM** realizará monitoramento de fumaça preta em máquinas e equipamentos movidos a diesel para garantir emissão dentro dos limites requeridos pela Portaria IBAMA nº 85, de 1996. Fará uso de seu procedimento padrão, Instrução Técnica de Fumaça Preta, o qual garante a verificação do índice colorimétrico de fumaça preta através da utilização da Escala Ringelmann, conforme procedimento aprovado pela CETESB e IBAMA.

Resultados

- Limites: Os limites de emissão de fumaça preta a serem cumpridos por veículos movidos a óleo Diesel são:
 - Menor ou igual ao padrão nº 2 da Escala de Ringelmann, quando medidos em localidade situada até 500 (quinhentos) metros de altitude;
 - Menor ou igual ao padrão nº 3 da Escala de Ringelmann, quando medidos em localidade situada acima de 500 (quinhentos) metros de altitude;
 - Menor ou igual ao padrão nº 2 da Escala de Ringelmann para veículos de circulação restrita a centros urbanos, mesmo em localidades situadas acima de 500 (quinhentos) metros de altitude.
- Orientação aos Fornecedores / Operadores / Motoristas:
 - Os operadores e / ou responsáveis pelos veículos recebem a comunicação dos resultados por meio da Comunicação Fumaça Preta (Formulário Padrão), que mostra o resultado da medição e o orienta em caso de irregularidade, explicando a necessidade de manutenções a fim de minimizar a emissão de poluentes nos veículos movidos a diesel.
- Apresentação dos Resultados:
 - Os resultados do nível de fumaça são registrados no Monitoramento de Fumaça Preta (Formulário Padrão); Estes registros são encaminhados ao Departamento de SESMT/ Meio

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	21 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



Plano de Gestão de Meio Ambiente

Identificação: PGMA

Revisão: 00 Páginas 4 de 12

Ambiente, para que sejam analisados criticamente e tomadas ações cabíveis caso o resultado demonstre reincidências crônicas.

- Método de medição do Índice de Fumaça:
 - Conforme estabelecido no "CARTÃO – ÍNDICE DE FUMAÇA TIPO RINGELMANN".
- Cuidados adicionais:
 - A escala não deve ser plastificada. Portanto, deve-se utilizá-la com cuidado de forma a não comprometer a capacidade de leitura da mesma.
 - Em caso de deterioração, por acidentes ou pelo próprio uso, solicitar nova escala. Não realizar leituras em dias chuvosos.

Emissão de Material Particulado

A **ENGEFORM** realizará os controles adequados de emissão de poeira de atividades que envolvam movimentação de terra, manuseio ou estocagem de materiais que se reduzam a pó ou realização de qualquer outra atividade que emita poeira. Este controle poderá ser feito por meio de enclausuramento, umectação, aspersão de água, uso de aglomerantes ou supressores de poeira, sistema de despoeiramento ou outras formas de controle de emissões permitidas pelas legislações vigentes.

6. Gestão de Produtos Químicos

A princípio, a **ENGEFORM** verificará a lista de produtos químicos com uso restrito ou proibido pelo cliente.

Deve ser garantida aquisição de produtos químicos autorizados pelo cliente juntamente com suas respectivas FISPQ's, para realização de uma prévia análise do local de armazenamento, suas necessidades específicas de manuseio, utilização de EPI's adequados, compatibilização entre outros produtos, ou seja, diversas implicações que o produto químico poderá acarretar, independentemente de ser perigoso ou não. Para isso, a Engeform utilizará, sua Instrução específica de Gerenciamento de Produtos Químicos (IT-QSMS-207).

Serão adequados os locais de armazenamento, sempre atendendo as exigências normativas e de combate à emergência, conforme definição do Corpo de Bombeiros.

Treinamento, Recebimento, Armazenamento e Manuseio dos Produtos

- **Treinamento:** O profissional responsável pelo recebimento e armazenamento dos produtos deverá receber treinamento específico de acordo com as diretrizes desta IT e orientações de segurança.
- **Recebimento:** Ao receber os produtos, os mesmos devem ser conferidos, garantindo que estejam com suas respectivas FISPQ's, verificando se não há violação de embalagens, alteração de características que pode ter ocorrido no transporte, se está dentro prazo de vencimento.
- **Armazenamento:** De forma geral, o processo de armazenamento deve ter como premissa o estabelecimento de condições que não promovam a alteração da qualidade ou quantidade dos resíduos, além de não promover a alteração de sua classificação, minimizando os riscos de danos ao ser humano e ao meio ambiente. Os produtos classificados como perigosos não devem ser armazenados juntamente com os demais classificados como não perigosos. Os líquidos inflamáveis serão armazenados de acordo com a NBR 7505.

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	22 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



Plano de Gestão de Meio Ambiente

Identificação: PGMA

Revisão: 00 Páginas 5 de 12

- **Manuseio:** Os trabalhadores que utilizam, manuseiam produtos perigosos, serão orientados e treinados a observar as precauções de segurança, especialmente àquelas constantes em procedimentos, regulamentos e fichas de segurança sobre produtos químicos (FISPQ's).
A Engeform e suas contratadas irão limitar o uso de solventes orgânicos para limpeza, de forma a reduzir os riscos de agressão ao meio ambiente, optando-se de preferência pela utilização de detergentes biodegradáveis.
A Engeform fornecerá a todos os seus funcionários Equipamentos de Proteção Individual (EPI) apropriados, definidos no PPRÁ/LTCAT do empreendimento.
A Engeform irá fazer avaliações quantitativas de exposição dos trabalhadores envolvidos nas operações de manuseio, utilização, exposição e limpeza por ação físico-química não devem exceder dos limites previstos na NR-15 da Portaria do Ministério do Trabalho. Para tanto, será realizado monitoramento do limite máximo de concentração de solvente permissível para respiração (toxidez), bem como o índice de explosividade (40% do limite inferior de inflamabilidade).
Os solventes usados na limpeza serão armazenados em recipientes adequados, conforme CONAMA 275, e estarão isolados, sinalizados quanto ao tipo de líquido contido no recipiente.
A Engeform dentro das necessidades irá elaborar procedimento de limpeza química, mencionando os cuidados com relação ao descarte para o meio ambiente do fluido e produtos envolvidos e removidos na limpeza, armazenamento dos produtos a serem utilizados, cuidados necessários para o manuseio, transporte e descarte dos produtos químicos, visando à preservação da saúde, da segurança e do meio ambiente.
- O local para armazenamento dos produtos perigosos deve possuir as seguintes características:
- Ser feito em construções com cobertura e devidamente impermeabilizadas;
 - Com iluminação adequada;
 - Sinalização de segurança que identifique os riscos de acesso ao local;
 - Medidas de extinção contra princípios de incêndio;
 - Local isolado e sinalizado para armazenamento de produtos, observando a compatibilização, evitando assim que exista uma reação entre eles;
 - Área de contenção em caso de vazamentos;
 - Deve haver compatibilização dos produtos evitando assim que exista uma reação;
 - Devem possuir kit's de acessórios que ajudem na contenção ou mitigação de eventuais vazamentos, derramamentos ou outros incidentes que possam de alguma forma poluir ou degradar o meio ambiente, de acordo com o PAE – Plano de Atendimento a Emergências do empreendimento;
 - Possuir tranca ou dispositivo de bloqueio para acesso de funcionários não autorizados.

7. Programa de Gestão de Resíduos Sólidos

A **ENGEFORM** manterá um Plano de Gestão de Resíduos Sólidos, baseado nos preceitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/12), sempre seguindo a ordem de prioridade descrita na Política: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e, por último, disposição final. Neste plano, deverão estar descritas todas as etapas de segregação, acondicionamento, identificação,

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	23 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



Plano de Gestão de Meio Ambiente

Identificação: PGMA

Revisão: 00 Páginas 6 de 12

armazenamento temporário e destinação final para os resíduos gerados por todas as atividades do empreendimento.

A **ENGEFORM** disponibilizará todos os recursos necessários para o correto armazenamento dos resíduos, tais como, caçambas, lixeiras, containers, big bags e etc., além de disponibilizar coletores para coleta seletiva, conforme padrão de cores estabelecido pelo CONAMA 275/01. Conforme recomendação, o resíduo será levado para a Central de Resíduos (CMD) e serão seguidas todas as recomendações do DDE 043/2002, Guia de Resíduos e Procedimento de Boas Práticas, além de seguir as normas NBR 10004, NBR 11174 e NBR 12235.

A destinação final dos resíduos sólidos se faz conforme a sua natureza. Os materiais destinados à Central serão transportados em caminhões basculantes sempre cobertos por lonas a fim de evitar o arraste pelo vento dos materiais pulverulentos.

Para geração de pilhas e baterias será atendida a Resolução Conama 257/99 e dada prioridade à logística reversa para aqueles resíduos que participam deste conjunto de ações. Os EPI's substituídos serão colocados em recipientes segregados e reciclados e devolvidos para os fabricantes.

Dentro do Programa de Gestão de Resíduos estão definidas responsabilidades para a Equipe de Meio Ambiente e para as áreas geradoras, que envolve a orientação aos empregados e terceiros quanto ao correto armazenamento dos resíduos e manutenção do bom estado dos coletores e placas de identificação. Serão realizados treinamentos de conscientização para todos os empregados, abrangendo coleta seletiva, consumo consciente de recursos naturais, entre outros.

Ainda, para os resíduos inflamáveis e/ou combustíveis serão observadas as NBR 7505 e NBR 5419.

CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS

Classe	Classificação	Resíduos
CLASSE I	PERIGOSOS	<u>Apresentam periculosidade:</u> Lâmpadas fluorescentes, óleo combustível / lubrificante, embalagem fitossanitária, bateria veicular.
CLASSE II	NÃO PERIGOSOS	
CLASSE II A	NÃO INERTES	<u>Biodegradáveis, solubilidade em água:</u> Sucata de madeira, cinzas da formilha da caldeira de queima de bagaço, lixo doméstico, papel / papelão, resíduos de alimentos.
CLASSE II B Caracterização dos resíduos	INERTES	<u>Insolúveis em Água, conforme NBR 10.007 e 10.006:</u> Sucata de borracha, sucata ferrosa e não ferrosa, vidro, eletrodos, pneu, cartucho de impressora. Inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade e solubilização

8. Gestão de Recursos Hídricos

Etapas de Gerenciamento

- Abastecimento - O sistema de abastecimento é feito por:
 - Sistemas públicos de abastecimento, ao qual é dada preferência.

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	24 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



Plano de Gestão de Meio Ambiente

Identificação: PGMA

Revisão: 00 Páginas 7 de 12

- Sistema privado de abastecimento de água (em geral pertencente à infraestrutura do próprio empreendimento) que é obtido pela abertura de poço ou pelo fornecimento de água através de caminhões pipa.

Para aquisição de água potável para consumo dos funcionários deve-se garantir a conformidade dos parâmetros com a Portaria nº 2914, de 2011 através de laudos laboratoriais. Bem como, garantir a identificação dos tanques de armazenamento de água e limpeza diária de filtros e bebedouros.

Uso consciente de recursos naturais

A **ENGEFORM** prioriza ações para o consumo consciente dos recursos naturais, tais como, água, combustível e energia elétrica.

A equipe de meio ambiente se responsabiliza por realizar campanhas com este foco para todos os colaboradores e terceiros, bem como, monitorar este consumo.

9. Efluentes Líquidos e Domésticos

Nenhum tipo de efluente será destinado diretamente ao corpo receptor sem antes passar por tratamento para atingir os limites permitidos pelas legislações federais e estaduais. Tampouco haverá ligação da rede coletora com a rede de drenagem pluviais etc.

A **ENGEFORM** realizará a contratação de empresas fornecedoras de banheiros químicos ou hidráulicos portáteis, devidamente licenciadas. Este efluente será destinado para local adequado e licenciado, ou por responsabilidade da empresa contratada ou por responsabilidade da própria **ENGEFORM**. Todas as documentações referentes a estes serviços, inclusive Certificado de Destinação do Resíduo, ficarão disponíveis para inspeção na **ENGEFORM**.

A **ENGEFORM** se encarrega de realizar, para os outros efluentes líquidos gerados no canteiro, alojamentos e/ou refeitório, obras de infraestrutura como caixa separadora de água e óleo, ETE (Estação de Tratamento de Esgoto), por exemplo, conforme determinação e aprovação do cliente. Este efluente também poderá ser destinado diretamente para sistema já existente do cliente ou de empresa homologada por ela. E serão destinados conforme orientações e procedimentos adotados pelo cliente, seguindo as recomendações contidas para seu armazenamento e destinação final.

Os serviços de drenagem serão executados em paralelo aos serviços de terraplenagem e pavimentação de modo a evitar ao máximo a contaminação dos sólidos tais como sedimentação nas bacias, erosão, entre outros.

Emissões de Efluentes Líquidos

- Drenagem de Água:
 - Nos casos onde for necessária a drenagem de águas pluviais, deve-se proceder conforme descrito no Projeto.
 - Em especial na fase de fundação, a água deve ser encaminhada para o sistema de águas pluviais. No entanto, deve-se evitar que estas águas carreguem sedimentos (lama) que possam sujar vias ou prejudicar o sistema.
 - Assim, nos casos onde haja grande arraste de solo, é construído um tanque decantador, objetivando a remoção dos sólidos sedimentáveis em suspensão.
- Sistema de Esgoto:

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	25 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



Plano de Gestão de Meio Ambiente

Identificação: PGMA

Revisão: 00 Páginas 8 de 12

- É utilizado, preferencialmente, o sistema público de esgoto.
- Quando não houver possibilidade de sua utilização são utilizados os seguintes meios de esgotamento:
- Sistema privado de tratamento de esgotos (em geral pertencentes à infraestrutura do próprio empreendimento);
- Abertura de tanque (fossa) séptico.

Nos locais não servidos por rede coletora pública de esgotos, os esgotos das residências e demais edificações aí existentes, deverão ser lançados em um sistema de fossa séptica e unidades de disposição final de efluentes líquidos no solo, dimensionados conforme normas NBR 7229 Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos e NBR 13969 Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação com manutenção a ser realizada conforme periodicidade definida no projeto de forma a garantir a eficiência do sistema.

Fossas sépticas são câmaras convenientemente construídas para reter os despejos domésticos e/ou indústrias, por um período de tempo especificamente estabelecido, de modo a permitir sedimentação dos sólidos e retenção do material graxo contido nos esgotos, transformando-os bioquimicamente, em substâncias e compostos mais simples e estáveis.

Como os demais sistemas de tratamento, deverá dar condições aos seus efluentes de:

- Impedir perigo de poluição de mananciais destinados ao abastecimento domiciliário;
- Impedir alteração das condições de vida aquática nas águas receptoras;
- Impedir perigo de poluição de águas subterrâneas, de águas localizadas (lagos ou lagoas), de cursos d'água que atravessem núcleos de população, ou de águas utilizadas na dessedentação de rebanhos e na horticultura, além dos limites permissíveis, a critério do órgão local responsável pela Saúde Pública.

Lavagem de Ferramentas

Atenção: A lavagem de ferramentas deve ser efetuada de maneira a evitar desperdício de água e em local apropriado, de maneira que os resíduos gerados não sejam carreados para corpos d'água.

Efluentes provenientes da lavagem de ferramentas utilizadas na aplicação de asfalto (betume), betoneiras estacionárias, calha de caminhões betoneira, produtos químicos, ferramentas de pintura são tratados como efluentes líquidos perigosos.

10. Diretrizes

- Cumprir com as legislações ambientais aplicáveis nas instâncias federais, estaduais e municipais;
- Manter o sistema de gestão ambiental para melhoria contínua do desempenho da organização;
- Prevenir a poluição, buscando sempre que possível a eliminação na fonte ou, no mínimo a redução;
- Controlar os aspectos e impactos ambientais, priorizando os resíduos sólidos e efluentes.

Atividades e entregas mensais

Dentre o escopo de atividades pertinentes ao gerenciamento ambiental, são destacadas:

- Inspeção interna nas frentes de serviços e estruturas de apoio;
- Monitoramento de geradores elétricos;

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	26 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



Plano de Gestão de Meio Ambiente

Identificação: PGMA

Revisão: 00 Páginas 9 de 12

- Monitoramento de emissão de fumaça;
- Coleta, segregação e armazenamento temporário de resíduos gerados nas frentes de serviços;
- Gerenciamento dos recursos hídricos;
- Gerenciamento do sistema de tratamento e destinação final de efluentes sanitários;
- Acompanhamento ambiental de frentes de serviço;
- Monitoramento do consumo de energia elétrica, combustível e efluentes;
- Treinamentos e diálogos de meio ambiente, entre outras.

Educação Ambiental

Partindo do princípio que devemos difundir programas de capacitação dos trabalhadores, para melhoria do meio ambiente de trabalho e controle dos possíveis impactos no meio ambiente decorrentes do processo produtivo, serão realizados treinamentos de meio ambiente, conforme abaixo:

- Coleta Seletiva e Gerenciamento de resíduos;
- Consumo consciente de recursos naturais;
- Área de Preservação Permanente;
- Meio ambiente e Educação.

11. Recursos Internos e Externos para Atendimento a Emergência

Os Recursos Internos para Atendimento a Emergência estão descritos no PAE – Plano de Atendimento às Emergências e incluirão as exigências contratante.

Na eventualidade de ocorrer um acidente ambiental é procedimento padrão da empresa, comunicar imediatamente ao cliente e ao órgão ambiental competente descrevendo minuciosamente como ocorreu, a extensão do dano, sua gravidade e apresentando as soluções já realizadas para controlar e/ou minimizar o impacto no meio ambiente, bem como as que serão implementadas para recuperação da área atingida, com o cronograma de execução.

No caso de acidente de derrame de contaminantes devemos utilizar os recursos disponíveis na obra, como kit de emergência ambiental e mantas absorventes, serragem, areia ou outro absorvente eficaz.

No caso de impossibilidade de recuperação da área atingida pelo dano, a empresa apresentará as medidas compensatórias, contemplando também um cronograma de execução que será enviado ao órgão ambiental para ser avaliado e aprovado e ao cliente para sua ciência da solução a ser implantada.

Plano de Atendimento a Emergência (PAE)

A **ENGEFORM** realizará um plano de atendimento a emergências, conforme Minuta Padrão da empresa. Neste plano, estarão estabelecidos os padrões de emergências ambientais para todas as situações de risco existentes no empreendimento.

Programa de Treinamento Específico

Os treinamentos específicos serão ministrados em razão da atividade e dos riscos detectáveis no ambiente de trabalho, equipamentos e ferramentas utilizadas e ainda nos agentes agressivos observados no ambiente de trabalho.

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	27 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



Plano de Gestão de Meio Ambiente

Identificação: PGMA

Revisão: 00 Páginas 10 de 12

Dentro do Programa de Treinamento Específico encontra-se o de capacitação para atendimento em Primeiros Socorros e item relacionados abaixo:

- PAE (Plano de Atendimento à Emergência);
- Tipos de emergência;
- Queimaduras;
- Transporte de acidentado;
- Vazamentos químicos;
- Combate a princípio de incêndio;
- Formação de Brigada de emergência.

Elaboração, atualização e ou Revisão dos Programas e Procedimentos

Os programas devem ser contratados e a empresa deve ser qualificada (conforme IT-SUP-002 Qualificação e Avaliação de Fornecedores). Há uma minuta de cada Programa atualizada pela equipe do QSMS corporativo, a qual facilita a elaboração ou avaliação disponível como referência.

Obs.: No intuito de manter o controle e registro dos documentos, os programas vigentes atualizados, encontram-se no Autodoc em (Planos e Programas dos Empreendimentos) e estes devem ser consultados pelo SESMT antes da atualização e ou revisão, para garantir e legitimar o "Histórico e Controle de Revisões" do documento.

É de responsabilidade do SESMT da **ENGEFORM** orientar na elaboração de todos os programas estabelecidos pelas legislações pertinentes. A definição dos responsáveis pela aprovação destes documentos está descrita na Instrução de Controle de Documentos. Portanto, a seguir, temos as principais definições e aplicabilidades dos programas em cada empreendimento.

PCMAT – Este programa é aplicável aos Empreendimentos que são obras, com 20 (vinte) trabalhadores ou mais, e contém a descrição e o planejamento para implantação de um conjunto de ações preventivas relativas à Segurança e Saúde no Trabalho, para garantir um ambiente mais seguro conforme requisitos da NR-18. Os trabalhos preventivos devem ser iniciados desde o planejamento das obras, prevendo-se as técnicas utilizadas, os equipamentos e as etapas construtivas da Obra.

O PCMAT é um único documento, independentemente da quantidade de empresas no canteiro e pode ser elaborado por técnico de segurança, mas deve ser aprovado por Eng^o de Segurança com recolhimento de ART de Segurança do Trabalho. Deve ser renovado sempre que houverem alterações na programação realizada, nas técnicas construtivas, ou anualmente no vencimento.

LTCAT - Laudo Técnico das Condições do Ambiente do Trabalho deve ser contratado por empresa especializada no levantamento dos agentes nocivos existentes no ambiente de trabalho, ou seja, deve ser elaborado com o intuito de se documentar e identificar as atividades insalubres da empresa, para comprovar e informar a atividade exercida e se estes podem gerar insalubridade para os trabalhadores eventualmente expostos. O parágrafo 3º do Art. 58 da Lei 8213/91 com o texto dado pela Lei 9528/97 diz que: A empresa que não mantiver laudo técnico atualizado com referência aos agentes nocivos existentes no ambiente de trabalho de seus trabalhadores ou que emitir documento de comprovação de efetiva exposição em desacordo com o respectivo laudo, estará sujeito à penalidade prevista no Art. 133 desta Lei, que foi republicada na MP 1596-14 de 10.11.97 e convertida na Lei 9528 de 10.12.97. Este documento deve estar disponível na empresa para análise dos Auditores Fiscais da Previdência Social, Médicos e Peritos do INSS, devendo ser realizadas as alterações necessárias no mesmo, sempre que as

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	28 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



Plano de Gestão de Meio Ambiente

Identificação: PGMA

Revisão: 00 Páginas 11 de 12

condições de nocividade se alterar, guardando-se as descrições anteriormente existentes no referido Laudo, juntamente com as novas alterações introduzidas, datando-se adequadamente o documento, quando tais modificações ocorrerem.

O LTCAT tem validade indefinida, atemporal, ficando atualizado permanentemente, enquanto o "Layout" do empreendimento não sofrer alterações.

Obs.: É obrigatório e de extrema importância que as devidas calibrações dos equipamentos utilizados no empreendimento, sejam anexadas ao final deste documento!

PAE – É um plano de como atuar em caso de emergência obrigatório e elaborado pelo próprio Empreendimento. A implantação da brigada de emergência se dá através de inscrições voluntárias, com validação de exames médicos específicos e treinamento prático para um grupo de pessoas. No PAE são previstas ações que podem envolver todos colaboradores, tais como simulados, com a supervisão do SESMT e da engenharia da obra.

CIPA – É uma comissão que deve ser constituída nos Empreendimentos em que se enquadrarem no quadro I da NR 5 (Dimensionamento da CIPA) conforme efetivo previsto para o empreendimento no planejamento do mesmo, sendo os colaboradores participantes identificados através de crachás, capacetes identificados, bottons e divulgados a todos os trabalhadores através de murais de avisos. O Empreendimento que não necessitar de CIPA deve ter um designado e treinado na NR-5.

O SESMT da Matriz possui modelos para votação e eleição da CIPA e pode orientar no processo! Mas a equipe do SESMT do empreendimento realiza a periodicidade que é anual. O empreendimento deve elaborar as atas necessárias e controlar os prazos arquivando os registros. Estes podem ser solicitados por fiscalização e ou auditorias.

Quando houver empresas contratadas realizando atividades sob o controle da ENGEFORM as suas CIPAs e/ou responsável designado devem participar das reuniões ordinárias, em especial quando da ocorrência de mudanças pertinentes que possam afetar a saúde e a segurança ocupacional.

PCA – O Programa de Conservação Auditiva é de responsabilidade da área de Medicina do Trabalho tanto em sua implantação quanto no desenvolvimento de ações a serem realizadas para esta atividade. Promove a conservação da saúde dos funcionários quanto às suas condições de audição conforme a particularidade de cada função, atividade e empreendimento. Sua atualização é bienal ou quando houver alteração dos riscos e funções.

PPR – O Programa de Proteção Respiratória também é de responsabilidade da Medicina do Trabalho que pode desenvolvê-lo e supervisioná-lo além de sugerir ações que contribuam para sua melhoria. Sua atualização é bienal ou quando houver alteração dos riscos e funções.

Identificação de perigos e avaliação de riscos há uma planilha de instrução – IT-QSMS-101, na qual explica como utilizá-la. Esta é uma ferramenta fundamental na prevenção de acidente, utilizada no planejamento das atividades críticas.

Contratação de Mão de Obra Direta / Indireta

Para a contratação de pessoal deve ser seguida a IT-AP-003 – Cadastro e Admissão de Pessoal. Nesta instrução damos ênfase a etapas importantes para SSO, como é o caso da descrição de cargos no Anexo I da IT-GDO-002 - Descrição de Cargos. A análise é realizada verificando se a descrição deste cargo está coerente com a atividade que será realizada. Desta forma, se não houver dados, estes devem ser

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	29 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



Plano de Gestão de Meio Ambiente

Identificação: PGMA

Revisão: 00 Páginas 12 de 12

definidos. Esta descrição das atividades para o cargo é a que alimenta os Programas de SSO com os riscos (PPRA) e os exames médicos (PCMSO) previstos para o funcionário. Ainda neste documento de Descrição de Cargos, são definidos treinamentos específicos que comprovem a capacitação do funcionário para assumir o cargo.

Se a mão de obra for de terceiros, a mesma análise deve ser realizada e ainda, a empresa deve ser qualificada conforme análise dos Requisitos Obrigatórios para Qualificação de Fornecedores – Anexo I da IT-SUP-002. Sugere-se que a análise da documentação seja realizada tanto pelo Administrativo, quanto pelo Técnico em Segurança do Trabalho, informando o terceiro como será realizado o controle operacional.

Se o ASO do colaborador apresentar resultado inapto, o mesmo não possui a liberação médica para continuar o processo. Somente colaboradores aptos são direcionados ao treinamento.

Deve ser planejado ou exigido dos funcionários e terceiros a higienização adequada dos uniformes na contratação das funções mecânicos, pintores, soldadores, jateadores e das equipes para trabalhos com Capa Asfáltica, Impermeabilização e Esgoto. Estas funções necessitam de acompanhamento de exposição aos riscos, realizando medições no ambiente de trabalho.

Gestão de Terceiros

Na Contratação deve estar bem claro com o fornecedor as exigências do empreendimento para o cumprimento de Qualidade, Saúde e Segurança e Meio Ambiente.

A comunicação ao terceiro do não cumprimento deve ser formalizada e refletir na Avaliação de Fornecedores (item "b" da IT-SUP-002).

Sendo assim, a contratação somente deve ser efetuada quando a descrição de cargos, os riscos e os exames médicos estiverem definidos e a empresa terceira estiver qualificada.

12. Histórico de Revisões

Revisão	Elaborado por	Aprovado por	Data	Principais Alterações

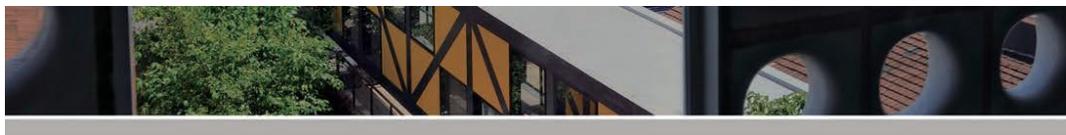
CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	30 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

4.5. CÓDIGO DE CONDUTA NA OBRA

Será adotado o Código de Conduta da ENGEFORM, empresa líder do Consórcio ECS.

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	31 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



Apresentação

A base do desenvolvimento da ENGEFORM é a nossa conduta responsável nos negócios. Este compromisso, somado aos nossos valores descritos no documento "Missão, Visão e Valores", ganha agora um importante instrumento para orientar as ações e decisões de todos integrantes da Engeform, sócios e funcionários: o **Código de Conduta ENGEFORM**.

Neste documento estão descritos os princípios que norteiam o relacionamento da equipe ENGEFORM com os principais públicos envolvidos em sua atuação. A elaboração deste Código é mais um importante passo da empresa no desenvolvimento do seu processo de governança corporativa e não tem o intuito de restringir o desenvolvimento dos negócios. Ao contrário, vem para agregar valor, apoiar o crescimento sustentável e a constante busca pela excelência.

Além disso, este Código é um recurso para nortear nossa conduta e nos ajudar a agir de maneira correta e responsável no ambiente de trabalho, com os nossos clientes, parceiros de negócios e com a sociedade em geral. O objetivo não é esgotar ou detalhar todos os temas a ele pertinentes, mas sim servir como um guia de conduta.

Cordialmente,

Arnaldo Landi de Souza Mello

Reynaldo Dabus Abucham

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	32 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



1. Aplicação do Código

Este Código aplica-se a todos os colaboradores da ENGEFORM, indistintamente do cargo ou função que exerçam. A utilização do termo colaborador ou colaboradores englobará todos os integrantes dos quadros da empresa, sócios e funcionários. As regras deste Código têm caráter vinculante de todos os colaboradores da ENGEFORM e devem servir de referência aos parceiros de negócios, fornecedores de bens e serviços e contratados

2. Cumprimento das Leis Aplicáveis e Padrões de Conduta

A ENGEFORM esforça-se em manter o mais alto padrão de conduta em suas negociações, sempre em respeito a Lei, e agirá com integridade em todas as tratativas com clientes, autoridades governamentais, colaboradores, fornecedores e com a comunidade em geral. Todos os colaboradores são orientados a pautar seus comportamentos pelos princípios contidos neste Código e pelos valores descritos no documento "Missão, Visão e Valores" da ENGEFORM. A empresa espera também que todos os colaboradores atuem com profissionalismo, honestidade e integridade na realização de suas atividades e que sempre mantenham um alto padrão ético em relação a todos os clientes, concorrentes, fornecedores, autoridades governamentais e colegas de trabalho.

3. Colaboradores

A ENGEFORM trata com dignidade seus colaboradores e propicia um ambiente de trabalho cooperativo, no qual devem ser disseminados os valores e a cultura da empresa, concedidas oportunidades iguais de crescimento profissional e pessoal e cultivado o respeito à liberdade individual e coletiva.

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	33 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



A ENGEFORM também valoriza a diversidade nas relações de trabalho, mediante a prática da capacidade de ouvir e compreender. Assim, a todos deve ser dado um tratamento diferenciado, atencioso, respeitoso, cordial e justo, independentemente do cargo ou função que o colaborador ocupe.

Não será admitido qualquer tipo de discriminação ou preconceito de qualquer natureza, seja de raça, faixa etária, convicção política, nacionalidade, estado civil, orientação sexual, condição física ou quaisquer outros. Por tratar-se de uma empresa laica, a ENGEFORM também não tolera qualquer forma de discriminação de ordem religiosa. A empresa respeita qualquer crença ou orientação religiosa pessoal de seus colaboradores. Em respeito a todos é vedado qualquer espécie de culto nas suas instalações e dependências, bem como o uso de imagens ou mensagens religiosas nos bens móveis e imóveis da empresa, incluindo veículos e equipamentos. Nos processos de recrutamento, seleção e promoção, os candidatos devem ser avaliados unicamente por suas condições de atender e se adequar às expectativas do cargo.

A ENGEFORM também não admite o assédio, seja sexual, econômico, moral ou de qualquer outra natureza, nem tolera situações que configurem desrespeito ou intimidações no relacionamento entre colaboradores, independentemente do nível hierárquico. O colaborador que se considerar discriminado, humilhado ou alvo de preconceito deve comunicar o fato ao seu gestor imediato ou superior, ou à Diretoria de Gestão de Gente. A conduta dos colaboradores em ambiente interno ou externo, como participação em treinamentos, eventos, ambientes virtuais como redes sociais ou blogs, ou outras situações que permitam a vinculação dele à ENGEFORM, deve ser compatível com os princípios e valores da empresa, contribuindo assim para o reconhecimento da boa imagem corporativa e para a manutenção de relações duradouras e eficazes com parceiros, clientes e com a sociedade.



	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	34 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



4. Conflito de Interesses

Os colaboradores devem empenhar-se no atendimento aos interesses da ENGEFORM e ter comprometimento com os objetivos e princípios estabelecidos pela empresa. O conflito de interesses na relação colaborador/empresa ocorre quando o colaborador usa de influência ou comete atos com o intuito de obter benefícios particulares que possam causar danos, prejuízos ou, ainda, que sejam contrários aos interesses da empresa. Deverá ser evitada qualquer atividade que crie ou pareça criar um conflito entre os interesses pessoais do colaborador, ainda que indiretamente, e suas responsabilidades no trabalho e/ou os interesses da ENGEFORM.

É impossível prever todas as prováveis situações geradoras conflito de interesses ou listá-las à exaustão, contudo, de modo geral, considera-se configurado um conflito de interesse quando um colaborador, ao participar de uma atividade corporativa tenha nela interesses pessoais que possam interferir na sua capacidade de desempenhar as próprias funções no trabalho de forma objetiva e com imparcialidade; bem como na hipótese de quando houver, ou puder haver, algum tipo de vantagem indevida. Em regra, o colaborador deverá evitar todas e quaisquer situações em que uma atividade ou um interesse pessoal possa interferir na objetividade, na sua capacidade de julgamento independente ou de agir conforme os interesses da ENGEFORM.

As situações de conflito de interesses nem sempre são claras e algumas vezes não é fácil distinguir uma atividade adequada de uma atividade imprópria, portanto os colaboradores deverão direcionar quaisquer dúvidas ao seu gestor imediato ou superior, ou à Diretoria de Gestão de Gente

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	35 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



5. Uso de álcool, drogas e porte de armas

É expressamente vedado ao colaborador dirigir-se ao seu local de trabalho para o exercício de suas atividades profissionais tendo feito uso de bebidas alcoólicas ou de substâncias químicas (drogas ilegais). A ingestão de bebidas alcoólicas e uso de substâncias químicas ilícitas durante o horário de trabalho são proibidas.

Em eventos sociais internos, externos ou em contato com clientes recomenda-se adotar comportamento moderado e compatível com os padrões socialmente aceitos. Não são permitidas armas de nenhuma espécie em quaisquer instalações e dependências da ENGEFORM, seja na sua Matriz, em seus escritórios, nos seus empreendimentos e nos canteiros de obra, salvo se pertencentes a profissionais legalmente autorizados.

6. Participação Política

Não obstante a previsão contida em Lei, em especial na Lei nº 9.504/1997 e Lei nº 13.165/2015, é proibido aos colaboradores, enquanto vinculados a Engeform, realizar, em seu nome ou de terceiros direta ou indiretamente, qualquer contribuição, seja em que título for, em valor, bens ou serviços para campanhas ou causas políticas, a candidato, a comitê ou a partido político, qualquer que seja a filiação partidária.

A ENGEFORM respeita o direito individual do colaborador de participar do processo político e se envolver em assuntos cívicos, porém tal participação deve ocorrer em seu tempo livre e às suas próprias custas. Nessa situação, o colaborador deve tornar claro que são manifestações de cunho pessoal, sem qualquer vínculo ou posicionamento da ENGEFORM.

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	36 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



7. Sindicatos

A ENGEFORM reconhece as entidades sindicais como representantes legais dos colaboradores e empenha-se em buscar, por meio de negociação respeitosa e responsável, o melhor acordo entre os interesses destes e os da empresa.⁴ A sindicalização é livre na empresa e não se permite discriminação aos colaboradores sindicalizados. Por outro lado, os colaboradores não sindicalizados também não poderão ser alvo de atitudes discriminatórias por parte dos colaboradores vinculados ao sindicato.

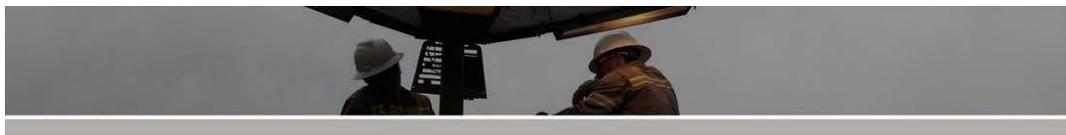
8. Saúde, Segurança e Meio Ambiente

A saúde, a integridade física dos colaboradores e a proteção ao meio ambiente são prioridades para a ENGEFORM, devendo os colaboradores obedecer à legislação vigente sobre a matéria, especialmente as Normas Regulamentadoras, bem como às normas internas da empresa, nos termos da Ordem de Serviço sobre Segurança e Saúde no Trabalho. A ENGEFORM tratará de forma transparente todas as informações relativas à saúde, à segurança e ao meio ambiente que possam impactar seus colaboradores, comunidades ou o próprio meio ambiente.

9. Uso do Patrimônio e Bens da ENGEFORM

Os bens, equipamentos e instalações dos escritórios da ENGEFORM destinam-se exclusivamente ao uso em suas operações e não podem ser utilizados para fins particulares, salvo em situações específicas a serem definidas e expressamente autorizadas. A ENGEFORM espera que todos os colaboradores tratem seu equipamento de trabalho, seja um carro ou uma caneta, com cuidado especial. É responsabilidade do colaborador zelar pelo bom uso e pela conservação do patrimônio da empresa colocado sob sua guarda.

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	37 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



10. Uso dos Sistemas Eletrônicos de Informação

Os sistemas eletrônicos e recursos de informática estão à disposição dos colaboradores para o bom desempenho de suas atividades. Seu uso para assuntos pessoais é permitido, desde que não contrarie normas e orientações internas, nem prejudique o andamento do trabalho. São proibidos o acesso, a troca, o armazenamento ou a utilização de conteúdo obsceno, pornográfico, violento, discriminatório, racista, difamatório, que desrespeite qualquer indivíduo ou entidade e que seja contrário às políticas e aos interesses da ENGEFORM. Todos os dados eletrônicos armazenados nos computadores da empresa, tais como e-mails trocados por meio da rede interna, são considerados propriedade da ENGEFORM e não pertencentes ao colaborador, a menos que a legislação local aplicável determine o contrário. Quaisquer tipos de software e programação não devem ser copiados ou instalados nos computadores da ENGEFORM sem a prévia autorização da área competente.

11. Propriedade Intelectual

A propriedade intelectual é um ativo relevante para a ENGEFORM. Nela se incluem os direitos autorais e de propriedade intelectual, tais como marcas, know-how, projetos, dados técnicos, informações de mercado, entre outros itens. O resultado do trabalho de natureza intelectual e de informações estratégicas gerado na ENGEFORM é de propriedade exclusiva da empresa. O colaborador é responsável por tratar cuidadosamente e de forma confidencial as informações relacionadas aos direitos de propriedade intelectual a que tiver acesso ou desenvolver em decorrência de seu trabalho na ENGEFORM. Não é permitida a divulgação dessas informações sem a autorização expressa da Diretoria.

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	38 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



12. Precisão dos Registros Contábeis e Financeiros

Todos os registros e relatórios das operações desenvolvidas pela ENGEFORM deverão ser precisos e completos em todos os aspectos relevantes. Todos os colaboradores envolvidos na elaboração dos registros e relatórios contábeis e financeiros devem ter plena consciência de que a precisão de tais registros é de fundamental importância para garantir a qualidade e transparência das atividades exercidas pela empresa. Todo e qualquer relatório que contenha informações falsas ou incorretas é expressamente proibido

13. Relacionamento com Concorrentes

A ENGEFORM acredita, observa e pauta sua atuação pelo princípio da livre concorrência. Todas as informações de mercado e de concorrentes, legítimas e necessárias ao negócio, devem ser obtidas por meio de práticas transparentes e idôneas, não se admitindo sua obtenção por meios ilícitos. É vedado ao colaborador adotar qualquer atitude que denigra a imagem de concorrentes da ENGEFORM.

14. Relacionamento com Fornecedores e Parceiros de Negócios

O relacionamento com nossos fornecedores deve ser pautado no respeito e na busca permanente de desenvolvimento de produtos e serviços que agreguem valor à ENGEFORM e fortaleçam a posição competitiva dos fornecedores. Os fornecedores de bens e serviços e parceiros de negócios da ENGEFORM devem ser avaliados por meio de critérios claros, sem qualquer discriminação. Toda decisão em relação a eles deve ter sustentação técnica e econômica, não sendo permitido favorecimento de nenhuma natureza. Os fornecedores e parceiros de negócios da

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	39 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



ENGEFORM deverão conhecer e ter atuação compatível com os princípios deste Código de Conduta. A ENGEFORM poderá encerrar relação comercial com um fornecedor ou parceiro de negócios sempre que houver prejuízo de seus interesses ou violação de questões legais, de meio ambiente, saúde e segurança do trabalho e dos princípios deste Código.

15. Prevenção à Corrupção

Todos os colaboradores têm a obrigação de cumprir rigorosamente as leis brasileiras anticorrupção, incluindo as disposições da Lei nº 12.846/2013 (“Lei6 Anticorrupção”); Lei nº 8.666/1993 (“Lei de Licitações”) e da Lei 12.6462/2011 (“Lei do RDC”), e Lei nº 9.504/1997 e da Lei nº 13.165/2015.

16. Cumprimento do Código de Conduta

Este Código de Conduta será distribuído a todos os colaboradores da ENGEFORM e cada colaborador tem a responsabilidade de ler e seguir as disposições aqui contidas. Dúvidas de interpretação, casos não previstos e denúncias de descumprimento deste Código devem ser apresentados ao seu gestor imediato ou superior, ou relatados por meio do canal de comunicação e ouvidoria externa com atendimento telefônico pelo número (11) 3815-4300 ou pelo e-mail romeirohermeto@romeirohermeto.com.br. Não será tolerada a prática de ato ou conduta contrária aos princípios que norteiam este Código. A violação destas disposições poderá resultar em ações disciplinares apropriadas, incluindo eventual demissão do colaborador infrator. Serão aplicadas medidas disciplinares a qualquer colaborador, em qualquer nível hierárquico, que cometer ou tolerar qualquer tipo de conduta ilegal. O colaborador que tiver qualquer informação, conhecimento ou suspeita de violação dos princípios deste Código, ou de

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	40 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



qualquer lei, por parte de outro colaborador ou terceiro, deve prontamente comunicar a questão ao seu gestor imediato ou superior, ou à Diretoria de Gestão de Gente. Toda denúncia recebida pela empresa terá tratamento confidencial dentro dos limites da lei. O colaborador, tendo agido de boa fé, não poderá sofrer nenhum tipo de retaliação. Caso isso ocorra, deverá informar imediatamente à Diretoria de Gestão de Gente ou através dos canais de ouvidoria disponíveis por telefone e e-mail.

17. Recebimento e oferta de brindes, presentes, atividades de entretenimento e hospitalidades

A troca de brindes e hospitalidades pode fortalecer relações comerciais. No entanto, apesar de habituais, não devem exceder certos limites, pois podem criar influências inadequadas, ou a aparência de influência inadequada, ao ponto de ser entendida como propina e até mesmo manchar a reputação da Engeform, comprometendo a sua imagem de uma empresa que adota práticas comerciais legítimas, podendo assim representar uma infração à Lei nº 12.846/2013. Todos os nossos colaboradores devem zelar pela imagem Engeform, observando as diretrizes legais e internas registradas neste documento para oferta e recebimento de brindes, presentes, entretenimento e hospitalidades a empresas públicas e empresas privadas:

- a) O oferecimento de brindes, presentes e hospitalidade não pode estar atrelado à intenção de obter ganhos indevidos para a empresa, de recompensar alguém por um negócio obtido ou caracterizar troca de favores ou benefícios, seja de forma implícita ou explícita;
- b) Em todas as situações acima é preciso assegurar que os registros de gastos sejam precisos e atendam às normas de conduta;

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	41 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



c) Ficam proibidos brindes, refeições, viagens ou hospitalidades a familiares de funcionários públicos.

Para recebimento de brindes, presentes, entretenimento e hospitalidades:

- a) Presentes, atividades de entretenimento e hospitalidades somente poderão ser recebidos por Diretores, Coordenadores, Gerentes ou por Gestores de Obras, quando não ultrapassarem o valor estimado de R\$ 100,00 (cem reais). Uma vez recebidos fora deste valor, prontamente deverão ser informados ao gestor imediato e encaminhados à Diretoria de Gestão de Gente;
- b) Funcionários não mencionados no item anterior poderão receber presentes classificados como brindes promocionais, desde que não tenham valor comercial e apresentem a logomarca da empresa fornecedora ou cliente. Nessa categoria incluem-se agendas, canetas, chaveiros, cadernos, calendários e outros de padrão comercial e financeiro equivalente;
- c) Para o recebimento de presentes ou hospitalidades é imprescindível uma análise rigorosa de cada situação, considerando-se questões como natureza da cortesia, valores envolvidos e contexto, respeitadas as condições já descritas neste documento.

O presente recebido passará a ser propriedade da Engeform, aos cuidados da Diretoria de Gestão de Gente, que encaminhará para doações a Instituições Sociais previamente cadastradas pela companhia ou a sorteio entre os funcionários. Refeições a título de cortesia que possam custar mais de R\$ 150,00 (cento e cinquenta reais) por pessoa, devem ser aprovadas previamente pelo

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	42 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



gestor imediato ou pela diretoria. Espera-se que refeições neste valor sejam de caráter excepcional. Convites para eventos com despesas custeadas por fornecedores e outras partes relacionadas somente podem ser aceitos quando atenderem aos legítimos propósitos de negócios da Engeform, quando tenham sido estendidos também aos profissionais de outras empresas e mediante autorização formal da diretoria. Em nenhuma hipótese, é permitido o recebimento de brindes ou vantagens em dinheiro. Os valores de referência mencionados neste documento são vigentes para o ano 2016. Para os anos seguintes, não havendo publicações contrárias, a correção aplicada aos mesmos deverá ser igual ao índice IGP-M anual.

TERMO DE CIÊNCIA

Por meio deste Termo de Ciência declaro ter recebido e lido o Código de Conduta da ENGEFORM, comprometendo-me a cumpri-lo e observá-lo.

(Nome e Assinatura do Colaborador)

Data: _____

ENGEFORM

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	43 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

4.6. PLANO DE GESTÃO DE QUALIDADE DA OBRA

Será adotado o Plano de Gestão de Qualidade da ENGEFORM, empresa líder do Consórcio ECS.

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	44 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

ENGEFORM

Plano de Gestão e Controle da Qualidade

Identificação: PGCE
Revisão: 00 Páginas 1 de 10

1. Objetivo

A ENGEFORM manterá um Sistema de Gestão da Qualidade implementado para execução da obra de Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário de Cariacica I – Lote I, através do Plano da Qualidade do Empreendimento que descreve o Sistema de Gestão local, conforme os requisitos contratuais e estatutários especificados:

- Sistema de Gestão da Qualidade, conforme as normas NBR ISO 9001:2015.

O objetivo deste plano é promover o comprometimento, definir responsabilidades e orientar as ações dos colaboradores para o atendimento aos requisitos legais e subscritos exigidos, atendendo plenamente o contrato e com isso garantindo a Satisfação do Cliente.

O acervo técnico é constituído por manuais, procedimentos e instruções que descrevem atividades de gestão, administração e operação executadas no empreendimento.

2. Dados do Empreendimento

Descrição do Escopo

O empreendimento contempla a execução de obras e serviços no âmbito do Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Espírito Santo, o qual prevê a aplicação de ações nos meios urbanos e rural, em áreas prioritárias do estado, objetivando a promoção da revitalização, preservação e conservação dos recursos naturais, com foco na ampliação da cobertura dos sistemas de esgotamento sanitário.

O escopo do Lote I compreende a execução de serviços nos seguintes Sistemas de Esgotamento Sanitários relacionados: SES Cariacica Sede, SES Bandeirantes, SES Nova Rosa da Penha.

Responsabilidade Técnica

Nº da ART do contrato: serão emitidas as ART's necessárias para execução da obra.

Objeto da Obra

Construção, com fornecimento de materiais.

Prazo

O prazo total previsto para a execução dos serviços, objeto desta Carta Convite, é de 46 (meses), contados da data de emissão da Ordem de Serviço pela contratante.

Data da Ordem de Serviço

Conforme contrato.

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	45 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

ENGEFORM

Plano de Gestão e Controle da
Qualidade

Identificação: PGCE
Revisão: 00 Páginas 2 de 10

3. Modelo de Matriz de Responsabilidades

Requisitos correspondentes às Normas aplicáveis ISO 9001:2015 ; OHSAS 18001:2007; ISO 14001:2004	Empreendimento							
	Gestor de Negócio	Engenharia	Produção	Administrativo	QSMS	Segurança e Saúde Ocupacional	Meio Ambiente	Qualidade
Escopo das Certificações	D	D	D	D	C	D	D	D
Política de Gestão	D	D	D	D	D/C	D	D	D
Objetivos, Metas e Programas	D/C	D	D	D	D/C	D	D	D
Manual de Gestão	D	D	D	D	D/C	D	D	D
Comprometimento da Direção	D				C			
Análise Crítica pela Alta Direção	D				P/D			
Provisão de Recursos	D				C			
Planejamento do Sistema de Gestão	P/C/A	D	D	D	P/C	D	D	D
Controle de Documentos	D	D	D	D	D/C	D	D	D
Controle de Registros	D	D	D	D	D/C	D	D	D
Não Conformidades, Ações Corretivas e Preventivas	D	D	D	D	D/C	D	D	D
Auditorias de Sistema de Gestão	A	A	A	A	P/D/C	A	A	A
Indicadores Corporativos	D/C/A	D/A	D/A	D/A	D/C/A	D/A	D/A	D/A
Comunicação	P/D/C	D	D	D	P/D/C	D	D	D
Infraestrutura	P/D/C	D	D	D	P/D/C	D	D	D
Gestão do Produto / Serviços Realizados	P/C/A	D	D	D	P/D/C	D	D	D
Controle de Projetos dos Empreendimentos	D/C	D	D		C			
Recurso de Monitoramento e Medição	C	P/D/C	D		P/D/C	D/C	D/C	D/C
Gestão da Mudança	D/C	D	D	D	D/C	D	D	D
Foco no cliente	D/A	D	D	D	C	D	D	D
Conhecimento Organizacional	D/C	D	D	D	D/C	D	D	D
Gerenciamento de Riscos e Oportunidades	D/C	D	D	D	D/C	D	D	D
Partes Interessadas	D/C	D	D	D	D/C	D	D	D

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	46 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

ENGEFORM

Plano de Gestão e Controle da
Qualidade

Identificação: PGCE

Revisão: 00 Páginas 3 de 10

Requisitos correspondentes às Normas aplicáveis ISO 9001:2015 ; OHSAS 18001:2007; ISO 14001:2004	Empreendimento							
	Gestor de Negócio	Engenharia	Produção	Administrativo	QSMS	Segurança e Saúde Ocupacional	Meio Ambiente	Qualidade
Licitações	D/C							
Prospecção de novos clientes e negócios								
Propostas de custos								
Segurança da Informação	C			D				
Serviços Gerais					R			
Aquisição e Avaliação dos Fornecedores	D/C	D	D	D	D/C	D	D	D
Manutenção	C		D	D	P/D/C	D	D	D
Administração Contratual	D							
Contabilidade	C			D				
Financeiro	D/C	D	D	D	D	D	D	D
Desenvolvimento Organizacional	D/C			D				
Treinamentos, Recrutamento e Seleção	D/C	D	D	P/D/C	P/D/C	D	D	D
Gestão de Pessoas	C			D/C				
Planejamento, Gestão e Controle	D/C	D	D	D	D	D	D	D
Perigos e riscos à Saúde e segurança	C	D	D	D	P/C/A	P/D	D	D
Aspectos e Impactos ambientais	C	D	D	D	P/C/A	D	P/D	D
Emergência	C	D	D	D	P/C/A	P/D	P/D	D
Acidentes / Incidentes	D/C/A	D	D	D	D/C/A	D/C/A	D/C/A	D
Controle Operacional	P/C/A	D/C	D/C	D/C	P/C/A	D/C	D/C	D/C
Administração de Imóveis								
Requisitos Legais	D/C	D	D	D	P/D/C	P/D/C	P/D/C	D

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	47 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

ENGEFORM

Plano de Gestão e Controle da Qualidade

Identificação: PGCE
Revisão: 00 Páginas 4 de 10

Requisitos correspondentes às Normas aplicáveis ISO 9001:2015 ; OHSAS 18001:2007; ISO 14001:2004	Empreendimento							
	Gestor de Negócio	Engenharia	Produção	Administrativo	QSMS	Segurança e Saúde Ocupacional	Meio Ambiente	Qualidade

LEGENDA (ver detalhamento PDCA no Manual de Gestão Integrada):

P = PLAN (Planejar) = planejar, estabelecer, definir diretrizes, instruções, procedimentos; estabelecer objetivos e processos necessários.

D = DO (Fazer) = implementar, executar, realizar processos e atividades conforme diretrizes, procedimentos, instruções.

C = CHECK (Verificar) = verificar, avaliar, monitorar, medir e relatar resultados.

A = ACT (Agir) = ações de melhoria com base em análises críticas; melhoria contínua.

4. Processos Aplicáveis

A seguir apresentamos a documentação referente aos processos da **ENGEFORM** aplicáveis ao Empreendimento. Estes documentos são os vigentes na **ENGEFORM** e serão utilizados como base. Desta forma, serão revisados pela equipe da Obra antes de seu início, para inclusão das particularidades do contrato.

Para aço: ensaio de tração.

Para concreto: ensaios de compressão axial - resistência, em geral são 4 corpos de prova por betoneira para ensaios de 7, 14, 21 e 28 dias, também realizamos testes para avaliação da qualidade da argamassa, graute, ensaios de granulometria, agregados.

Para revestimentos de fachada, faremos ensaios de arrancamento.

Em todos os casos serão feitas as rastreabilidades necessárias, tais procedimentos poderão ser revistos e validados com o cliente para garantia da entrega do produto conforme as especificações contratuais. Assim como, os desvios serão identificados e tratados através da Instrução de Não Conformidades (IT-QSMS-005). Será ainda provisionada a instalação/contratação de laboratório para execução dos ensaios e controle tecnológico obrigatório. A estrutura será equipada e adequada ao recebimento dos equipamentos/instrumentos necessários.

As instruções garantem que o produto seja inspecionado desde sua execução até a finalização, conforme a Instrução de Inspeção e Monitoramento do Empreendimento Acabado (IT-EMP-008).

Processo	Identificação	Título
Gestão do Empreendimento - QSMS	PGCE	Plano de Gestão e Controle do Empreendimento
Gerenciamento do QSMS	MGI	Manual de Gestão Integrada
Controle de documentos internos e externos, registros e normas.	IT - QSMS - 001	Planejamento de Implementação do Sistema de Gestão
	IT - QSMS - 002	Controle de Documentos
	Anexo II da IT - QSMS - 002	Lista Mestra das Normas ABNT

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	48 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

ENGEFORM

Plano de Gestão e Controle da
Qualidade

Identificação: PGCE

Revisão: 00 Páginas 5 de 10

Processo	Identificação	Título
	IT - QSMS - 003	Controle de Registros
	IT - QSMS - 010	Requisitos Legais e Outros Requisitos Aplicáveis
Melhoria contínua do QSMS – Controle de Não conformidades, Ação corretiva, Ação preventiva e Investigação de incidentes.	IT – QSMS - 005	Não Conformidade
	IT – QSMS – 108	Investigação de Incidentes e Acidentes
	Anexo I da IT-QSMS-108	Instrução de Preenchimento da CAT
Preparação e atendimento a emergências e realização de simulados	PAE	Plano de Atendimento a Emergências
Controle de recebimento, identificação e armazenamento de materiais. Armazenamento e manuseio de materiais	IT – EMP - 003	Controle de Materiais
	Anexo I da IT – EMP – 003	Tabela de Armazenamento e Manuseio de Materiais
Execução e Inspeção de serviços	IT – EMP – 001	Verificação de Serviços
	IT-EMP	Instruções de Execução de Serviço
Controle de Projetos, validação, controle de alterações e saídas do projeto.	IT – EMP – 002	Controle de Projetos
	ITO-EMP-001	Plano de Emissão Documento - PED
	ITO-EMP-002	Análise Crítica de Projetos
	ITO-EMP-003	Controle e Distribuição de Projetos
Inspeção final, entrega e termo de garantia do Empreendimento ao cliente	IT – EMP – 008	Inspeção e Monitoramento do Empreendimento Acabado
	IT-PGC-002	Termo de Garantia
Contratação, Férias, Treinamento e Demissão de colaborador	IT – AP – 003	Cadastro de Admissão
	IT – AP – 004	Política de Férias
	IT – AP – 006	Política de Desligamento
	IT – GDO – 001	Educação Engeform - Desenvolvimento de Pessoas
	IT – GDO – 002	Roteiro para Seleção e Contratação de Pessoal para Cargos Estratégicos
	Anexo I da IT - GDO - 002	Descrição de Cargos
	IT-GDO-003	Avaliação de Desempenho
	ITO - GDO - 001	Plano de Comunicação Interna e Externa
	IT - GDO - 005	Educação Continuada
	IT - GDO - 006	Promoções e Melhorias salariais
	IT-GDO-010	Treinamento e Conscientização - Empreendimentos
Solicitação e aprovação de pagamento de despesas dos Centros de Custos e identificação de créditos e reembolso de despesas	IT – FIN – 001	Solicitação de Pagamento
	IT – FIN – 002	Reembolso de Despesas

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	49 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

ENGEFORM

Plano de Gestão e Controle da Qualidade

Identificação: PGCE

Revisão: 00 Páginas 6 de 10

Processo	Identificação	Título
	IT – FIN – 003	Política de Despesas Reembolsáveis
	IT – FIN – 004	Lançamento de Fundo Fixo
Processamento da folha e pagamento de salários	IT – AP – 001	Folha de Pagamento
Transferências de funcionários entre Unidades da empresa atendendo aos requisitos legais e garantindo a cobrança correta do custo total da permanência da mão de obra	IT – AP – 002	Transferência de Funcionário
Devolução de equipamentos para o Depósito; armazenamento de materiais de canteiro e sobras de insumos; e arquivamento de documentos/registros de empreendimentos e Matriz no Depósito / Metrofile	IT – EMP – 006	Remessas ao Depósito / Metrofile
Controle de Máquinas e Equipamentos de Produção	IT – EMP – 005	Controle de Máquinas e Equipamentos de Produção
Controle de Backup, atendimento, política de segurança da informação	IT – TI – 001	Controle de Cópia de Segurança
	IT-TI-003	Atendimento Service Desk
	IT-TI-010	Política de Segurança da Informação
Gerenciamento e medidas de controle dos perigos ocupacionais, riscos à saúde e o levantamento dos requisitos legais e subscritos aplicáveis.	IT-QSMS-010	Requisitos Legais e Outros Requisitos Aplicáveis
	Anexo I da IT-QSMS-010	Manual Ius Natura
	Anexo II da IT-QSMS-010	Tutorial Ius Natura
	Anexo III da IT-QSMS-010	Resumo dos Principais Requisitos Legais da Área de Segurança e Saúde
	Anexo IV da IT-QSMS-010	Resumo dos Principais Requisitos Legais da Área de Meio Ambiente
	IT – QSMS – 102	Identificação de Perigos e Avaliação de Riscos
	Anexo I da IT – QSMS – 102	Perigos e Riscos Potenciais
	IT-QSMS-109	Monitoramento de Ocorrências
	IT-QSMS-110	Caminhada de Segurança
	IT – QSMS - 303	Serviços de Atendimento à Saúde
	ITO – QSMS - 105	Perfil Profissiográfico Previdenciário
Controle de equipamentos de medição e monitoramento	IT – QSMS – 007	Equipamentos de Medição e Monitoramento do QSMS
Compras e Contratações	IT – SUP – 001	Aquisição de Materiais e Serviços
	IT – SUP – 002	Qualificação, Avaliação e Cadastro de Fornecedores.
	Anexo I da IT - SUP - 002	Requisitos Obrigatórios para Qualificação de Fornecedores

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	50 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

ENGEFORM

Plano de Gestão e Controle da Qualidade

Identificação: PGCE
Revisão: 00 Páginas 7 de 10

Processo	Identificação	Título
	IT - SUP - 003	Recebimento - Material / Serviço

5. RDO – Relatório Diário de Obra

A **ENGEFORM** emitirá relatório diário de obra (FR – EMP-002 - RDO), ou modelo validado pela CONTRATANTE, no decorrer da execução de suas atividades, no mínimo em 02 vias, contendo as seguintes informações: efetivo (com a descrição das funções) e serviços realizados.

6. Instruções de Serviço aplicáveis ao Empreendimento/ Check List de Verificação

Processo	Identificação do Documento	Título
	IT - EMP - 200	Locação de Obra
	IT - EMP - 201	Limpeza do Terreno
	IT - EMP - 202	Serviços Geotécnicos
	IT - EMP - 203	Limpeza e Higienização de Bebedouros e Galões d'água
	IT - EMP - 204	Aterro
	IT - EMP - 205	Corte
	IT - EMP - 206	Empréstimo de Solo
	IT - EMP - 207	Escavação e Escoramento de Valas
	IT - EMP - 208	Manutenção e Limpeza da Área de Lavagem do Depósito
	IT - EMP - 209	Produção de Concreto Estrutural em Obra
	IT - EMP - 210	Forma de Madeira para Estruturas de Concreto - Fabricação, Montagem e Desforma
	IT - EMP - 211	Montagem de Armadura para Estruturas de Concreto Armado
	IT - EMP - 212	Execução de Estrutura de Madeira para Cobertura
	IT - EMP - 213	Concretagem de Peça Estrutural
	IT - EMP - 214	Execução de Radier
	IT - EMP - 215	Execução de Laje
	IT - EMP - 216	Execução de Alvenaria Estrutural em Bloco de Concreto
	IT - EMP - 218	Cimbramento
	IT - EMP - 219	Concreto e Argamassa Projetada
	IT - EMP - 284	Limpeza Pós Obra

Nota: Serão avaliados juntamente com a CONTRATANTE, antes do início dos trabalhos, no momento da elaboração do Plano de Gestão e Controle do Empreendimento (detalhado), quais serviços serão controlados, podendo ocorrer mudanças na tabela acima.

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	51 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

7. Serviços e Materiais Controlados

Todos os serviços e materiais considerados críticos deverão estar descrito no Plano de Gestão do Empreendimento e por sua vez deverá ser registrado em suas respectivas FVS – Ficha de Verificação de Serviço e FVM – Ficha de Verificação de Material, conforme definido na IT-EMP-001 – Verificação de Material e IT-EMP-003 – Controle de Material.

8. Projeto de Canteiro

Conforme capítulo específico ao assunto nesta Proposta Técnica.

9. Controle de Projetos

Para garantir a satisfação do cliente, o controle e o gerenciamento da qualidade adotará uma sistemática para controle de projetos, que garante a aprovação por ambas às partes. Todos os projetos estarão disponíveis aos envolvidos em suas últimas revisões até a execução final através da Instrução de Controle de Projetos (IT-EMP-002).

10. Controle de Registros

Para garantir o perfeito arquivamento de registros e uma melhor rastreabilidade, contamos com a Instrução de Controle de Registros (IT - QSMS – 003) que estabelece forma de controle e tempo de retenção mínima dos mesmos e a destinação ao arquivo morto da **ENGEFORM** (IT – EMP – 006).

11. Programa de Auditoria Interna e Externa

As auditorias serão realizadas com base nas diretrizes da IT-QSMS-004 – Auditorias.

Programação das Auditorias

A Programação das auditorias é realizada no início de cada ano e atualizada periodicamente quando necessário, sendo aprovado pelo RD – Representante da Direção e sempre que necessário revisado para atendimento às necessidades importantes dos processos. Esta atividade fica registrada através do Calendário de Eventos da **ENGEFORM** disponível no Autodoc (gestão eletrônica de documentos). As auditorias internas são realizadas ao menos uma vez ao ano, na matriz, depósito e empreendimentos podendo ser conduzidas das seguintes maneiras:

- Auditorias realizadas por auditores internos da **ENGEFORM**: Estas auditorias serão realizadas, por auditores internos que estejam atendendo os requisitos mínimos do descritivo de cargo desta função, além de ser necessária a qualificação comprovada por meio de treinamento específico para este fim, através de certificado. Sempre que houver revisão das Normas do QSMS, será feito treinamento para atualização da nova versão aos auditores internos. Os auditores internos não realizam auditorias em seu próprio processo, sendo permitido que audite o mesmo departamento, porém de outro estabelecimento (depósito, matriz e empreendimentos). Para a classificação dos auditores internos líderes, será exigido e comprovado através de relatório de auditorias que o mesmo deverá ter participado de pelo menos uma auditoria externa (acompanhando e/ou como auditado) e uma auditoria interna (acompanhando, como auditado e/ou supervisionado por um auditor já líder).
- Auditorias realizadas por auditores contratados: Estas auditorias serão realizadas, por profissionais contratados e qualificados para tanto, conforme requisitos exigidos na qualificação de fornecedores que se encontram descritivos no Anexo I da IT-SUP-002 – Qualificação de Fornecedores.

Planejamento das Auditorias

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	52 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

ENGEFORM

Plano de Gestão e Controle da Qualidade

Identificação: PGCE

Revisão: 00 Páginas 9 de 10

O planejamento das auditorias será realizado, levando em consideração a situação e a importância dos processos dos Empreendimentos a serem auditados, bem como os resultados das auditorias anteriores. Convém também que o líder da equipe auditora faça um planejamento em comum acordo com o cliente e os auditados para facilitar a programação e a coordenação das atividades da auditoria. As auditorias ocorrem por amostragem e os relatórios, não conformidades, observações e oportunidades de melhoria são abertos e enviados aos demais departamentos e empreendimentos com o intuito de dar abrangência ao fato e evitar futuros danos a Empresa. O plano de auditoria deve ser suficientemente flexível para permitir alterações. Tais como mudanças no escopo da auditoria, que podem se tornar necessárias na medida em que as atividades da auditoria no local progredam. A abertura do Plano de auditoria será feita pelo sistema Autodoc no módulo de Auditoria, na aba Plano de Auditoria.

12. Avaliação do Planejamento e Implementação do QSMS

Conforme diretrizes da IT-QSMS-001, serão realizadas auditorias mensais nos empreendimentos através de Check List para verificação do atendimento aos procedimentos internos do QSMS, aos requisitos das normas ISO 9001:2015; OHSAS 18001:2007; ISO 14001:2015; ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas; e da Legislação Federal, Estadual e Municipal pertinentes aos Empreendimentos da **ENGEFORM**. Através destas auditorias mensais é possível identificar os desvios que estão ocorrendo nos empreendimentos, sendo realizadas Atas de Reunião onde são registradas as orientações cabíveis para o cumprimento do item que ainda houver desvios, e na próxima auditoria de Check List novas evidências serão solicitadas. Essas auditorias serão realizadas por empresa contratada e/ou por auditor interno formado e treinado pela empresa que estejam atendendo os requisitos mínimos do descritivo de cargo de auditor interno. NOTA: Nas auditorias de aplicação de Check List não será apresentado o relatório de auditoria sendo a mesmo comprovado através da Ata de Reunião e seus desvios, identificados e tratados na própria Ata de Reunião e comprovada a correção através da pontuação indicada no formulário do Check List. Para desvios críticos abrir uma Ação Corretiva (PAM) para identificação da causa raiz.

13. Programação Semanal

Semanalmente serão realizadas reuniões de qualidade, onde serão analisadas estatisticamente as causas e ações corretivas necessárias, de forma a minimizar ou anular os defeitos ou retrabalhos.

Nesta reunião serão planejadas ainda programações de inspeções diárias de rotina, relacionando-se os desvios, e coletando-se informações para a entrega do "as-built" imediatamente após a entrega da atividade.

Como saída dessas reuniões, surgirão ações para contribuir com a implementação do Plano de Gestão de Segurança, Meio Ambiente e Medicina do Trabalho.

14. Equipamentos de Medição e Monitoramento

Os equipamentos de medição, inspeção e ensaios do empreendimento serão controlados e estão relacionados, conforme tabelas abaixo:

Para os parâmetros de conferência, utilizar a Instrução de Calibração (IT-QSMS-007).

Equipamentos		
Alicate-Amperímetro	Régua de Alumínio	Trena – 10m
Estação Total (Topografia)	Nível de bolha	Trena – 30m
Nível Laser	Trena – 5m	Esquadro metálico

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	53 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

ENGEFORM

Plano de Gestão e Controle da
Qualidade

Identificação: PGCE
Revisão: 00 Páginas 10 de 10

Paquímetro	Dosímetro	
------------	-----------	--

15. Manutenção de Equipamentos Considerados Críticos para o QSMS

A **ENGEFORM** estabelece um plano de manutenção preventiva para máquinas e equipamentos utilizados no empreendimento de acordo com a sistemática definida na Instrução de Controle de Máquinas e Equipamentos de Produção (IT-EMP-005). As particularidades para o controle de máquinas e equipamentos poderão ser escritas no Plano de Gestão do Empreendimento ou um novo procedimento específico para o contrato. Serão realizados Check lists dos equipamentos utilizados no empreendimento. Os empregados que operarão equipamentos terão o treinamento específico para cada equipamento, com cursos de direção defensiva e possuirão CNH emitida pelo órgão competente.

Neste programa constam padrões mínimos de Saúde e Segurança para Guindauto (Guindaste articulado), Guindaste (telescópio, treliçado, etc), Carreta ou Caminhão Prancha, Caminhões Basculantes, Discos de Cortes, Esmerilhadeiras, Ferramentas Elétricas Portáteis, Conjunto Oxi-Acetileno, além dos programas para monitoramento e uso de álcool ou droga por motorista, sistema de monitoramento de velocidade, estacionamento para veículos automotores, lonamento de caminhões, sistema de trava de caçamba em caminhões basculante, manutenção nas frentes de serviço, sistema de bloqueio da conha/braço e caçamba de pá carregadeira, proteção contra queda de material em trabalhos sobrepostos, transporte de ferramentas para trabalho em altura, montagem e desmontagem de fôrma e cimbramento, sistema de detecção de aproximação de trens, sinalização de liberação de linha, aterramento de equipamentos e estruturas a malha terra, verificação/garantia de rede elétrica desligada, sistema SPDA, sistema de proteção de fuga de corrente elétrica em quadro terra, proibição de instalação /construção nas áreas de servidão da rede elétrica, proibição de uso de serra circular manual para corte de madeira, ascendedores de fricção para chama de maçarico, içamento de cilindros de gases, programa de doenças endêmicas, plano de resgate evacuação terrestre e/ou aérea, plano de transito.

16. Histórico de Revisões

Revisão	Elaborado por	Aprovado por	Data	Principais Alterações

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO RELATÓRIO TÉCNICO	CÓDIGO A-045-000-90-5-RT-0007	PÁGINA 54 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	APROVAÇÃO 20/01/2020	REVISÃO 0

4.7. SAÚDE E SEGURANÇA NA OBRA

O Consórcio ECS adotará o Plano de Gestão de Segurança da empresa líder ENGEFORM.

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	55 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

ENGEFORM

Plano de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional

Identificação: PGSSO

Revisão: 00 Páginas 1 de 28

1. Objetivo

A **ENGEFORM** manterá um Sistema de Gestão de Saúde e Segurança implementado para Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário no Município de Cariacica 1 – Lote I.

Confirmamos o atendimento integral ao dimensionamento do SESMT (NR4).

O Sistema de Gestão local, conforme os requisitos contratuais e estatutários especificados, serão seguidos conforme abaixo:

- Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional, conforme a norma OHSAS 18001:2007, os requisitos legais aplicáveis (Municipal, Estadual e Federal), as Normas Regulamentadoras da Portaria 3214 de 08/06/78 do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE, Vigilância Sanitária – ANVISA, Corpo de Bombeiros, Normas de Aviação, as Normas da ABNT quando aplicáveis, os documentos padronizados da **ENGEFORM**.

Este plano tem por objetivo definir atribuições e responsabilidades, formalizar parâmetros e requisitos básicos a serem obrigatoriamente adotados durante a execução do projeto, com bases em critérios e práticas que assegurem que a realização das atividades ocorra priorizando a prevenção de acidentes e doenças no trabalho e por consequência assegurando a preservação da integridade física e saúde dos colaboradores envolvidos. Além disso:

- Consolidar Saúde e Segurança como valor agregado ao negócio;
- Estabelecer Diretrizes de Saúde e Segurança, atendendo aos requisitos legais, normativos, estuários e contratuais;
- Apoiar o processo de consolidação e disseminação da cultura de segurança no trabalho;
- Fomentar o respeito às características ambientais e culturais na implantação do Projeto;
- Manter a boa reputação da empresa projetando uma imagem cada vez mais positiva junto a partes interessadas;
- Definir um padrão integrado em Saúde e Segurança de forma didática e estruturado no conceito de Pilares de Sustentação;
- Definir componentes mínimos integrantes destes processos através da padronização de ferramentas e procedimentos técnicos assegurando um nivelamento das melhores práticas de gestão de Saúde e Segurança;
- Assegurar a geração de informações operacionais, gerenciais de Saúde e Segurança através de indicadores de Desempenho;
- Fomentar a troca de informações e lições aprendidas em Saúde e Segurança entre os Projetos /Contratos.

O acervo técnico é constituído pela legislação aplicável, normas, instruções e procedimentos internos da **ENGEFORM**.

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	56 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

ENGEFORM

Plano de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional

Identificação: PGSSO

Revisão: 00 Páginas 2 de 28

2. Considerações de Saúde e Segurança

Os colaboradores serão treinados antes do início das atividades, no que diz respeito à Saúde e Segurança do trabalho e em conformidade com o planejamento da execução de todas as atividades com o intuito de propiciar de forma proativa a condução segura das atividades. Os equipamentos de proteção individual (EPI) e os equipamentos de proteção coletiva (EPC) serão fornecidos adequadamente de acordo com o escopo do empreendimento e funções dos colaboradores, sendo os EPIs comprados com base no Catálogo de EPIs homologados pelo MTB.

3. Responsabilidades

As responsabilidades em relação à Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional estão listadas e definidas a seguir:

Diretor de Negócios

- A responsabilidade em apoiar e garantir o atendimento aos requisitos do Programa de Saúde e Segurança de implantação das diretrizes institucionais deste plano em suas áreas de atribuição;
- A responsabilidade Institucional em dar o apoio necessário ao tema Saúde e Segurança em suas atividades empresariais;
- A responsabilidade em realizar análises críticas periódicas do desempenho em Saúde e Segurança dos mercados de atuação da empresa.

Gestor do Negócio

- Assegurar os recursos para gestão dos requisitos nas instalações;
- Assegurar a conformidade dos requisitos, com assessoria das áreas locais de saúde e segurança;
- Gerir as equipes de forma a minimizar o número de empregados expostos em atividades críticas;
- Assegurar que os empregados autorizados para a execução de atividades críticas estejam aptos para tal.

Diretoria de Saúde e Segurança do Empreendimento

- Coordenar o desenvolvimento e revisão de requisitos;
- Assessorar tecnicamente as áreas de saúde e segurança das Diretorias de Negócios;
- A equipe de segurança e saúde ocupacional deve definir atribuições e responsabilidades, promovendo o alcance dos objetivos e metas pré-estabelecidos, através da verificação diária da eficácia das ações definidas neste plano;
- Planejar, coordenar e monitorar a implementação, a manutenção e o cumprimento do sistema de gerenciamento em Saúde e Segurança, apoiando os líderes do projeto e alertando quanto a eventuais desvios, e propondo medidas para potencializar a melhoria contínua;

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	57 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

ENGEFORM

Plano de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional

Identificação: PGSSO

Revisão: 00 Páginas 3 de 28

- Atuar como facilitador junto a alta gerência, assessorando a aplicação das ferramentas de identificação e análise de risco, identificação e monitoramento de requisitos legais, e de tratamento e investigação de desvios e perdas.

Áreas Locais de Saúde e Segurança

- Planejar, coordenar e monitorar a gestão dos requisitos;
- Assessorar os gestores de contrato e requisitantes de suprimentos na definição das especificações para contratação de serviços e compras de produtos.

Áreas de Suprimentos

- Garantir que os requisitos sejam atendidos na contratação de serviços e compras de produtos.

Órgãos Contratantes

- Garantir que todas as exigências e pré-requisitos indicados, inclusive os requisitos de atividades críticas, sejam incluídos pela área de Suprimentos na consulta ao mercado. Deverá ser também assegurado, em conjunto com a área de Saúde e Segurança, o atendimento a tais requisitos.

Empregados de Nível Gerencial e de Supervisão

- Garantir a implementação e assegurar o cumprimento dos requisitos para atividades críticas;
- Garantir que todos os empregados qualificados e habilitados para a execução de atividades críticas estejam liberados para execução da atividade;
- Gerenciar os riscos potenciais identificados em sua área de autorização;
- Manter registros que comprovem o atendimento aos requisitos.

4. SESMT – Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho

Este serviço, além do aspecto positivo de estar diretamente ligado ao Gestor do Negócio, sempre é dimensionado em função da necessidade real e nunca deixa de atender às exigências estabelecidas pela Norma Regulamentadora nº 4 (NR-4) - Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho e às exigências do cliente. Com isso garantimos ter sempre na obra um Técnico de Segurança independentemente se o número de funcionários próprios e/ou terceirizados não exigir. Garantir a elaboração e execução das inspeções semanais, em todas as frentes de obras, relatando e propondo soluções às anomalias encontradas, executando também o acompanhamento das implantações destas soluções.

O CNAE do empreendimento deverá ser considerado conforme abaixo:

- 42.99-5 OBRAS DE ENGENHARIA CIVIL NÃO ESPECIFICADAS ANTERIORMENTE;
- 4319-3/00 SERVIÇOS DE PREPARAÇÃO DO TERRENO NÃO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE (SERVIÇO).

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	58 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

ENGEFORM

Plano de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional

Identificação: PGSSO

Revisão: 00 Páginas 4 de 28

A **ENGEFORM** manterá na obra o SESMT dimensionado para Grau de Risco de acordo com cada empreendimento. No entanto, o SESMT poderá ser organizado de acordo com as exigências da CONTRATANTE.

Este serviço especializado terá seu quadro de pessoal dimensionado conforme exigência da contratante ou no mínimo, de acordo com a legislação em vigor, vinculado à gradação de risco 3 e seu contingente de empregados, conforme quadro a seguir:

QUADRO I - DIMENSIONAMENTO DO SESMT (NR4)

DIMENSIONAMENTO DOS SESMT

Grau de Risco	N.º de Empregados no estabelecimento	N.º de Empregados no estabelecimento							
		50 a 100	101 a 250	251 a 500	501 a 1.000	1.001 a 2.000	2.001 a 3.500	3.501 a 5.000	Acima de 5000 Para cada grupo De 4000 ou fração acima 2000**
1	Técnico Seg. Trabalho				1	1	1	2	1
	Engenheiro Seg. Trabalho						1*	1	1*
	Aux. Enferm. do Trabalho						1	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1*	
	Médico do Trabalho					1*	1*	1	1*
2	Técnico Seg. Trabalho				1	1	2	5	1
	Engenheiro Seg. Trabalho					1*	1	1	1*
	Aux. Enferm. do Trabalho					1	1	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1	
	Médico do Trabalho					1*	1	1	1
3	Técnico Seg. Trabalho		1	2	3	4	6	8	3
	Engenheiro Seg. Trabalho				1*	1	1	2	1
	Aux. Enferm. do Trabalho					1	2	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1	
	Médico do Trabalho				1*	1	1	2	1
4	Técnico Seg. Trabalho	1	2	3	4	5	8	10	3
	Engenheiro Seg. Trabalho		1*	1*	1	1	2	3	1
	Aux. Enferm. do Trabalho				1	1	2	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1	
	Médico do Trabalho		1*	1*	1	1	2	3	1

(*) Tempo parcial (mínimo de três horas)

(**) O dimensionamento total deverá ser feito levando-se em consideração o dimensionamento de faixas de 3501 a 5000 mais o dimensionamento do(s) grupo(s) de 4000 ou fração acima de 2000.

OBS: Hospitais, Ambulatórios, Maternidade, Casas de Saúde e Repouso, Clínicas e estabelecimentos similares com mais de 500 (quinhentos) empregados deverão contratar um Enfermeiro em tempo integral.

(*) Tempo parcial (mínimo de três horas)

Nota: Os profissionais adicionais da área de Saúde e Segurança estarão disponíveis na **ENGEFORM** garantindo o suporte ao empreendimento / projeto.

5. Organograma da Estrutura de Saúde, Segurança e Meio Ambiente

Em atendimento ao exposto acima se tem estabelecido o seguinte organograma de Saúde e Segurança para o empreendimento/projeto:

CÓPIA CONTROLADA

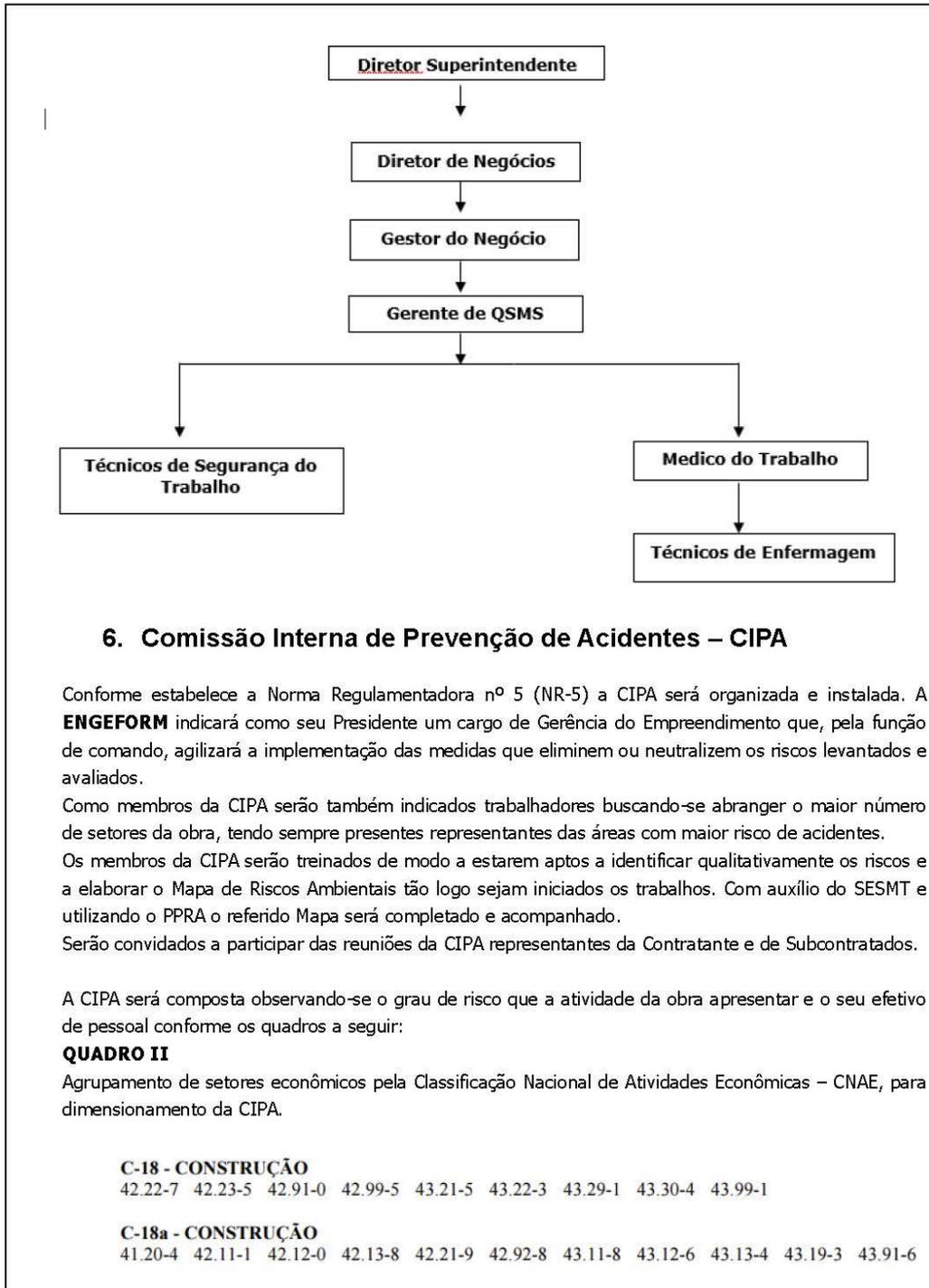
	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	59 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



Plano de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional

Identificação: PGSSO

Revisão: 00 Páginas 5 de 28



CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	60 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



Plano de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional

Identificação: PGSSO

Revisão: 00 Páginas 6 de 28

QUADRO III

Relação da Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE, com correspondente agrupamento para dimensionamento da CIPA.

CNAE	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	GRUPO
42.99-5	Obras de engenharia civil não especificadas anteriormente	C-18

7. Programa de Treinamento de Qualidade, Segurança e Saúde Ocupacional das Equipes

O plano de treinamento visa proporcionar aos empregados da obra, conhecimentos básicos de Segurança do Trabalho, da necessidade do uso efetivo dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI's), atendimento às Normas de Segurança, capacitação para atendimento em primeiros socorros, etc.

Este plano seguirá as diretrizes da **ENGEFORM** e exigências do contrato, e ficará sob a responsabilidade do pessoal Administrativo alocado na Obra.

A **ENGEFORM** apresentará mensalmente relatório com informação da quantidade de treinamentos realizados.

Levantamento das Necessidades

Os treinamentos de pessoal serão realizados conforme a IT-GDO-001 Educação **ENGEFORM** - Desenvolvimento de Pessoas é registrado em um Plano de Treinamento (FR-GDO-036 - Controle Qualidade Operacional) que será alimentado de acordo com a evolução dos serviços, obedecendo a Matriz de Capacitação e o cronograma do empreendimento.

Os treinamentos são pertinentes ao cargo do funcionário que pode envolver os seguintes temas: Manual de Gestão Integrada (MGI), Procedimentos Documentados (PD), Instruções de Trabalho (IT), Instrução de Ordem de Serviço (OS), Plano de Atendimento a Emergência (PAE) e o próprio Plano de Gestão e Controle do Empreendimento (PGCE) e legislações aplicáveis.

Outros treinamentos julgados importantes serão solicitados ao Departamento de Gerência de Desenvolvimento Organizacional (GDO) que encaminhará à Gerência para aprovação. Caso sejam necessários treinamentos externos, a solicitação deverá ser aprovada pelo Diretor de Negócios Empreendimento.

Treinamentos

No programa do treinamento admissional, que terá carga mínima de 08 horas e que será ministrado antes do trabalhador iniciar as suas atividades e no seu horário de trabalho.

Independentemente da função e da posição hierárquica todo trabalhador receberá treinamento admissional e periódico visando garantir que a sua atividade laboral seja desenvolvida com segurança, contendo informações sobre as condições e meio ambiente de trabalho, identificação de perigos e avaliação de riscos inerentes à sua função, uso adequado dos equipamentos de proteção individual (EPI) e informações sobre os equipamentos de proteção coletiva (EPC) existentes no canteiro.

Com a finalidade de sedimentar junto aos trabalhadores a prática de atitudes preventivas, será realizado o treinamento periódico ao início de cada fase da obra e sempre que necessário.

Além dos temas descritos nestes programas, serão abordadas instruções sobre o Mapa de Riscos Ambientais, de Procedimentos de Segurança nos Diversos Tipos de Serviço, das áreas sujeitas à

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	61 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

ENGEFORM

Plano de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional

Identificação: PGSSO

Revisão: 00 Páginas 7 de 28

Permissão para Trabalho e dos procedimentos no caso de acidentes e emergências e de Segurança no Trânsito.

A todos os treinandos serão fornecidas cópias das Instruções de Ordens de Serviços de segurança, atendendo-se assim a Norma Regulamentadora nº 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - item 18.28.4.

Visando assegurar um nível apropriado de competência de seus Funcionários e Prestadores de Serviço, definimos para fins de critério neste plano de gestão o emprego de três mecanismos que se complementam:

- Formação Educacional;
- Experiência mínima para o Cargo ou Função;
- Treinamentos de capacitação.

No que se refere a treinamentos serão estabelecidos Programas de Treinamento específicos com a definição dos seguintes temas, requisitos, conteúdo e público-alvo:

- Treinamento de Integração para todos os Funcionários e Prestadores de Serviço, obrigatoriamente antes do início de suas atividades;
- Treinamentos em temas de Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Saúde Ocupacional exigidos em função de requisitos legais ou outros requisitos locais, como por exemplo, diretrizes contratuais com o Cliente;
- Treinamentos no conjunto dos documentos do Programa Integrado de Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Saúde Ocupacional (procedimentos, planos, instruções, etc.);
- Treinamentos eletivos visando à reciclagem, atualização, melhoria contínua do desenvolvimento, habilidades e ampliação do aprendizado e formação profissional dos Funcionários, a critério da gerência **ENGEFORM**;
- Treinamentos de melhoria da percepção de desvios de Saúde e Segurança para todos os Funcionários, atuando na variável comportamental do grupo.

Todos os treinamentos definidos neste plano de gestão e nos programas legais (PPRA/PCMAT/PCMSO/Laudo Ergonômico) e requisitos do cliente aplicáveis as áreas de saúde, segurança e meio ambiente, estão definidos em formulário específico (Matriz de capacitação) que estabelece os treinamentos por função e a data para realização.

A eficácia dos treinamentos deve ser avaliada, visando assegurar que os funcionários tenham adquirido e mantido o conhecimento e as aptidões necessárias para o nível de competência requerido para o cargo e função, em termos de Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Saúde Ocupacional.

Devendo também ser mantidos, de forma apropriada, todos os registros gerados pelo desenvolvimento das atividades de treinamento e conscientização, como, por exemplo, Listas de Presença e conteúdo programático.

Metodologia

A prevenção de acidentes é obtida através de um trabalho de orientação, acompanhamento e treinamento constante, onde as normas dispostas na legislação de Segurança e Higiene do Trabalho sejam permanentemente aplicadas. A equipe de Segurança ministrará treinamentos aos empregados, como forma de minimizar a ocorrência de acidentes e instruir quanto a primeiros socorros.

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	62 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

ENGEFORM

Plano de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional

Identificação: PGSSO

Revisão: 00 Páginas 8 de 28

Após aprovado para contratação, o candidato será encaminhado ao Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho onde, receberá informações iniciais que abrangerão essencialmente os seguintes temas:

- Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC's) e Equipamentos de Proteção Individual (EPI's);
- Normas definidas pela **ENGEFORM** e pela Contratante sobre Segurança do Trabalho;
- Riscos na área de trabalho;
- Suas funções e deveres para com a CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes).

Periodicamente, de acordo com a necessidade da obra, serão difundidos entre os empregados noções de Primeiros Socorros, remoção de acidentados, prevenção e combate a incêndio, controle de agentes insalubres e limpeza das áreas de trabalho, por intermédio de campanhas preventivistas de acordo com o Programa de Atendimento a Emergência (PAE).

Programa de Treinamento Básico

Será obrigatório para todos os novos empregados e constará de uma visão geral da obra.

Este Programa conterá as seguintes informações:

- Introdução sobre Segurança e Normas de Serviços;
- Princípios Básicos de Segurança;
- Equipamentos de Proteção Individual (EPI – NR6);
- Riscos específicos da área de atuação (análise de riscos e Planilha de Perigos e Riscos);
- Acidente de Trabalho (Típico, Trajeto e Doenças Ocupacionais);
- Primeiros Socorros (PAE);
- Arrumação e limpeza do ambiente de trabalho;
- Apresentação do empregado a sua chefia imediata.

Programa de Treinamento Específico

Os treinamentos específicos serão ministrados em razão da atividade e dos riscos detectáveis no ambiente de trabalho, equipamentos e ferramentas utilizadas e ainda nos agentes agressivos observados no ambiente de trabalho.

Dentro do Programa de Treinamento Específico encontra-se o de capacitação para atendimento em Primeiros Socorros constando basicamente de:

- Introdução;
- Tipos de emergência;
- Respiração artificial;
- Parada cardíaca;
- Queimaduras;
- Fraturas;

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	63 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



Plano de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional

Identificação: PGSSO

Revisão: 00 Páginas 9 de 28

- Transporte de acidentado.

Reunião de Segurança – Diálogo Diário de Segurança

Os DDS serão realizados diariamente.

O QUE: Reunião de curta duração - 15 minutos.

QUANDO: Diariamente, no início da jornada ou do turno de trabalho.

QUEM: Participam todos os funcionários lotados na área ou local de trabalhos, funcionários de terceiros prestando serviços ao setor e estagiários, liderados pelo Encarregado ou Coordenador da reunião.

ONDE: As reuniões devem ser realizadas no próprio local de trabalho.

PORQUE: Abordar, discutir, explicar temas relativos à Segurança, de interesse dos empregados, Supervisor ou situação específica (identificação de riscos potenciais, normas, procedimentos, situações de risco, legislação, conceitos, definições, etc.); comentar acidentes ocorridos na área e/ou em outras áreas da empresa, enfocando as causas e soluções, avaliando risco similar na área; Desenvolver atitude positiva e permanente no que se refere aos cuidados na execução de tarefas.

COMO: O Coordenador deve, mensalmente, selecionar temas de interesse coletivo, evitando repetitividade de temas, abordando um tema de cada vez de modo a manter o empregado atualizado e informado.

Avaliação de Não-Conformidade

O QUE: Identificar condições ambientais de insegurança nos locais de trabalho.

QUEM: Técnico de Segurança, Encarregado de Setor e membro da CIPA, com a participação dos funcionários da área.

ONDE: No próprio local de trabalho.

QUANDO: Mensalmente, sempre previamente estabelecida em cronograma anual, ou se for determinada a necessidade de se conhecer condições ambientais de segurança de determinada área da empresa.

POR QUÊ: Para detectar condições inseguras na área de trabalho e tomar as devidas providências de modo a evitar a ocorrência de acidentes.

COMO: Elaborando cronograma anual de Avaliações de Não Conformidades definindo as áreas a serem avaliadas, participantes, itens a serem levantados, materiais a serem conduzidos, etc; Realizar a avaliação, anotando condições inseguras detectadas e ações pendentes; Elaborar Relatório das Condições Inseguras detectadas, bem como Plano de Ação para as pendências encontradas, discutindo com os responsáveis pelas áreas afins, as medidas necessárias para correção; Realizar novas avaliações de não conformidade, em prazos pré-definidos, para verificação das pendências e acompanhamento da execução de melhorias.

Análise de Acidentes e Quase-Acidentes

O QUE: Todo acidente e/ou quase-acidente deve ser investigado e analisado, independentemente de sua natureza, classe ou gravidade.

QUANDO: Análise do acidente deve ser iniciada imediatamente após o primeiro atendimento ao acidentado e a análise num prazo máximo de 48 horas após a ocorrência. E logo após a constatação será convocada uma reunião para Investigação e Definição de Plano de Ação.

QUEM: Gestor do Negócio, SESMT, Encarregado Geral, Encarregado de Turma e CIPA, juntamente com o acidentado e testemunhas.

ONDE: Em local previamente definido pelo grupo de análise.

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	64 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

ENGEFORM

Plano de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional

Identificação: PGSSO

Revisão: 00 Páginas 10 de
28

POR QUÊ: Para que sejam determinadas as causas fundamentais do acidente ou quase-acidente, e se estabeleça plano de ação, com prazos e responsabilidades, para tomada das medidas corretivas visando à neutralização do risco.

COMO: Através do levantamento de todas as possíveis causas (tempestade de ideias), e da visualização gráfica destas causas pelo diagrama de causa e efeito, estabelecendo-se assim a causa fundamental; procede-se então à elaboração do Plano de Ação, definindo medidas corretivas, responsabilidades e prazos para execução das mesmas, de modo a prevenir-se a ocorrência de acidentes semelhantes; Deve-se fazer o acompanhamento da execução das medidas propostas das possíveis pendências.

Investigação e Análise de Acidentes

Todo acidente ou quase-acidente será investigado e analisado, independentemente de sua natureza (pessoal e/ou material), classe ou gravidade, IT-QSMS-114 – Investigação de Acidentes / Incidentes. A investigação deve ser iniciada imediatamente após a ocorrência do mesmo ou o primeiro atendimento ou acidentado.

Deverá ser coletado todos os dados relacionado ao acidente e/ou quase acidente e logo após constatar uma reunião para a análise de causas e medidas para que não ocorra novamente. A investigação e análise de acidentes deverá obedecer ao procedimento IT-QSMS-108 – Investigação de Acidentes.

Ficam estabelecidos níveis mínimos para a investigação e análise do acidente ou quase-acidente, em função do potencial de gravidade. E logo após a constatação será convocada uma reunião para Investigação e Definição de Plano de Ação.

Educação e Treinamento de Segurança

O QUE: Orientar e habilitar na utilização de ferramentas para prevenção de acidentes.

QUEM: Gestor do Negócio, Encarregado Geral, Encarregado de Turma, Mestres Técnicos de Segurança.

ONDE: Em local apropriado que comporte as pessoas de forma confortável, dotado de recursos pré-definidos.

QUANDO: De acordo com levantamento de necessidade da área.

POR QUÊ: Uniformizar as ações em Segurança no Trabalho; capacitar os empregados na utilização de Ferramentas de Segurança.

Capacitar os empregados em situações de emergência.

COMO: Identificar necessidades utilizando análises de acidentes e resultados das Revisões de Atos Inseguros. Agrupar necessidades comuns e identificar necessidades específicas, verificando abrangências em termos de tarefas e funções; definir tipo de evento, compatibilizando carga horária do evento com carga horária disponível para a pessoa; Consultar Assessoria de Segurança para auxiliar na preparação do material didático e/ou durante realização do treinamento; comparar/medir resultado do treinamento, identificando necessidade de reciclagem.

Reunião Mensal de Segurança (RMS)

O QUE: Encontro sistemático de pessoas de uma mesma área, com agenda de assuntos pré-definidos para discussão cujo tema seja Segurança do Trabalho.

QUEM: Gestor do Negócio, Encarregados, funcionários da área e Técnicos de Segurança.

ONDE: Em local apropriado que comporte as pessoas participantes de forma confortável e dotado de recursos áudio visuais para eventuais apresentações e/ou debates.

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	65 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

ENGEFORM

Plano de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional

Identificação: PGSSO

Revisão: 00 Páginas 11 de 28

QUANDO: Com frequência mensal, previamente agendado num calendário anual, com indicação de dia, local, horário e duração.

POR QUE: Avaliar o desempenho da área, no que diz respeito à Segurança no Trabalho (metas e meios); estabelecer uma reunião adequada para tratar dos assuntos relativos à Segurança no Trabalho; Identificar pontos fortes e fracos; Discutir ações comuns.

COMO: Definir programa de reuniões através de calendário anual e divulgar entre os participantes, enviando cópia para cada um, afixando o calendário em local visível; Agendar assuntos, preparar dados/fatos e convocar participantes com antecedência para garantir presença de todos; Ser objetivo nos assuntos e criar clima de participação; Elaborar ata de reunião, indicando assuntos, responsabilidades e estabelecendo prazos quando necessário, e, em seguida, divulgar ata da reunião dando conhecimento a todos os empregados da área.

Equipamentos de proteção individual (EPI)

O plano de treinamento visa proporcionar a todos os empregados da obra conhecimentos básicos de segurança do trabalho e da necessidade do uso efetivo dos equipamentos de proteção individual, bem como o seu valor de proteção. Para tanto, todas as áreas serão sinalizadas indicando a obrigatoriedade de uso e o tipo adequado de EPI a ser utilizado.

Para aquisição de EPI's, no caso desta obra levaremos em consideração os EPI's homologados pelo cliente, relacionando todos os EPI's padronizados e que foram testados e aprovados, além da relação de fabricantes e fornecedores a nível nacional.

No ato da entrega do EPI, o empregado receberá instrução de quando e como deverá usar o equipamento, além de assinar o termo de responsabilidade, onde inclusive reconhece estar ciente da obrigatoriedade e importância do seu uso.

Serão fornecidos para cada funcionário uniformes, compostos de calça comprida e camisa por conjunto, confeccionado em algodão, com mangas e logomarca no bolso e nome da empresa nas costas.

Conscientização

Serão elaborados e implantados Programas de Conscientização em Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Saúde Ocupacional, junto aos funcionários e Prestadores de Serviço que atuam em nome da **ENGEFORM**, incluindo, mas não se limitando, aos seguintes temas:

- Política de gestão;
- Aspectos e Impactos ambientais significativos e Perigos e Riscos identificados em cada Processo (Etapa construtiva);
- Importância do atendimento aos requisitos de prevenção descritos nos procedimentos e instruções internas **ENGEFORM**;
- Papeis e Responsabilidades de cada um dentro do plano de gestão de Saúde e Segurança;
- Como parte integrante dos Programas de Conscientização serão empregadas Campanhas Prevencionistas com temas pertinentes a Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Saúde Ocupacional com o objetivo de promover a disseminação dos conceitos de segurança e aprimorar a percepção de risco dos funcionários.

A realização das campanhas de segurança do trabalho será definida mediante demanda da obra, com base nos temas que requeiram atenção especial em função da ocorrência de acidente/incidentes e/ou desenvolvimento de percepção de risco.

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	66 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



Plano de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional

Identificação: PGSSO

Revisão: 00 Páginas 12 de
28

8. Manual dos Procedimentos Operacionais

O empreendimento conhecerá e cumprirá os procedimentos da **ENGEFORM** e por sua vez cumprirá também os procedimentos do Sistema de Gestão.

O Empreendimento conhecerá e cumprirá a política do Sistema de Gestão da **ENGEFORM**, para isto, disponibilizará acervo desenvolvido para atendimento das Normas Regulamentadoras (NR's), e as certificações OHSAS 18001:2007, ISO 9001:2015 e ISO 14001:2007 (em implantação).

A experiência nos mais diversos tipos de obras, realizadas pela **ENGEFORM** nestes anos, permite que seus profissionais acumulem conhecimentos dos riscos envolvidos nas várias fases de construção dos projetos por ela desenvolvidos.

Esta experiência capacita seus colaboradores a atender todos os requisitos legais como instalação de CIPA, determinação de marcas e modelos de EPI's, elaborar o PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS – (NR 09 - PPRA), o Programa de Gerenciamento de Riscos, o PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO EM SAÚDE OCUPACIONAL – (NR 7 - PCMSO) e o PROGRAMA DE CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO (NR 18 - PCMAT), mesmo antes de iniciados os trabalhos, o que vai de encontro com o sentido da legislação quando deixa claro nos textos legais o aspecto positivo de antecipação e reconhecimento dos riscos para que medidas preventivas sejam adotadas.

Além disto, estaremos promovendo ao longo da execução do contrato acompanhamento e monitoramento ambiental, tais como, controle de poeira, qualidade da água potável entre outros.

Por ocasião estes programas serão apresentados pela **ENGEFORM**, detalhadamente, em função do trabalho a ser executado, bem como uma Análise de Riscos do empreendimento. Esta análise poderá ser realizada através da planilha de perigos e riscos da **ENGEFORM**.

Tais programas já existem na **ENGEFORM**, de uma forma abrangente, sendo parte integrante de um conjunto mais amplo de iniciativas no campo da saúde dos trabalhadores, atendendo a todas as exigências das Normas Regulamentadoras NR-7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, NR-9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais e NR-18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, para as mais variadas etapas de serviços da construção, inclusive para projetos desta natureza.

No entanto, como tais programas são dinâmicos e as obras da construção apresentam mudanças constantes no ambiente de trabalho durante o seu desenvolvimento e, riscos que não existiam passam a estar presente, o SESMT da **ENGEFORM**/Empreendimento realiza constantes adaptações em seus programas-base atuando para mantê-los de maneira a:

No PPRA:

- Antecipar e reconhecer os riscos;
- Estabelecer as prioridades e metas de avaliação e controle;
- Avaliar os riscos da exposição dos trabalhadores;
- Implantar medidas de controle e avaliação de sua eficácia;
- Monitorar a exposição aos riscos;
- Realizar as medições através do LTCAT (NR 15 e NR 16);
- Registrar e divulgar os dados.

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	67 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



Plano de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional

Identificação: PGSSO

Revisão: 00 Páginas 13 de
28

No PCMSO:

- Articular com o disposto nas demais Normas Regulamentadoras (NR's);
- Considerar as questões incidentes sobre o indivíduo e a coletividade de trabalhadores, privilegiando o instrumental clínico-epidemiológico na abordagem da relação entre sua saúde e o trabalho;
- Prevenir, rastrear e diagnosticar precocemente os agravos à saúde relacionados ao trabalho, inclusive de natureza subclínica, além de constatar a existência de casos de doenças profissionais ou danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores;
- Planejar e implantar a prevenção com base nos riscos à saúde dos trabalhadores, especialmente aqueles identificados nas avaliações previstas nas demais NR's.
- Lista atualizada de médicos examinadores;
- Cronograma de ações.

No PCMAT

- Atualizar o memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho nas atividades e operações, levando-se em consideração riscos de acidentes e de doenças do trabalho e suas respectivas medidas preventivas;
- Elaborar projetos de execução das proteções coletivas em conformidade com as etapas da execução da obra;
- Especificar as proteções coletivas e individuais a serem utilizadas;
- Acompanhar o cronograma de implantação das medidas preventivas;
- Readequar o layout inicial do canteiro de obra para o novo contrato, contemplando, inclusive, previsão de dimensionamento das áreas de vivência;
- Elaborar o programa educativo contemplando a temática de prevenção de acidentes e doenças do trabalho.

Serão ainda considerados os seguintes requisitos legais:

- Perfil Profissiográfico Previdenciário – PPP (em caso de demissões, no encerramento da obra, devendo ficar durante todo o período à disposição para fiscalização);
- Programa de Conservação Auditiva – PCA (antes do início da obra);
- Programa de Proteção Respiratória – PPR (antes do início da obra);
- Atestado de Saúde Ocupacional – ASO (antes do início da obra).

As fichas médicas dos funcionários constando ASO, exames laboratoriais admissionais, periódicos e demissionais serão mantidas arquivadas no SESMT do canteiro de obras e após o desligamento dos mesmos, estas serão guardadas por 30 (trinta) anos em nosso arquivo morto. Do mesmo modo o registro dos dados do PPRA e LTCAT também será mantido por igual período de tempo como determina a legislação em vigor.

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	68 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



Plano de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional

Identificação: PGSSO

Revisão: 00 Páginas 14 de
28

Antecedendo o início da execução do projeto, será contatado o Órgão de Saúde Pública da região visando tomar conhecimento da Taxa de Morbidade das doenças endêmicas (malária, leishmaniose, doença de chagas, febre amarela, cólera, etc.) e animais peçonhentos com a finalidade de planejar ações preventivas e curativas.

Com relação à prevenção de doenças endêmicas, atenção especial será dada à raiva, à febre amarela, à dengue.

No desenvolvimento destas ações estão previstos exames específicos na seleção médica pré-admissional, combate ao mosquito transmissor, vacinações, aquisição de medicamentos em função das endemias e os respectivos tratamentos, os quais serão efetuados em parceria com os profissionais de Saúde Pública, bem como a implementação de medidas de higiene.

Na prevenção de acidentes com animais peçonhentos serão realizadas palestras que despertem os trabalhadores com relação à existência do risco, como evitar a ocorrência de acidentes, orientando quanto ao uso do EPI de forma adequado e capacitar para a prestação dos primeiros socorros.

Instalações Provisórias

Canteiro de Obras

As edificações da área de vivência representadas por instalações sanitárias e vestiários serão projetadas de acordo com o estabelecido nas Normas Regulamentadoras nº 18 e 24 (NR-18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e NR-24 - Condições Sanitárias e de Conforto em Ambientes de Trabalho).

A **ENGEFORM** oferecerá aos seus empregados conforto nas referidas instalações, pois dessa forma ela estará oferecendo qualidade de vida no trabalho ao seu elemento humano.

Para proporcionar boas condições sanitárias nos locais de trabalho, serão formadas equipes de limpeza e manutenção a serem dimensionados de maneira suficiente. Em todas as frentes haverá recipientes destinados à coleta de resíduos ou sobras industriais, em número adequado a uma perfeita limpeza das áreas.

Os empregados serão orientados através de palestras e cartazes sobre o comportamento quanto à higiene nos locais de trabalho.

Os locais de refeição, serão providos de água potável, serão mantidos limpos, arejados e conterão assentos em número correspondente aos usuários.

A **ENGEFORM** construirá um refeitório para que os seus funcionários façam as suas refeições, ficando terminantemente proibido guardar ou fazer lanches nas áreas de serviços.

Os resíduos de alimentos serão acondicionados e enviados ao local credenciados e homologados pela **ENGEFORM**, assim será feito também com todos os produtos recicláveis.

Instalações Elétricas

Todas as instalações, apesar de provisórias, atenderão aos requisitos mínimos da NR-18, item 18.21. Deste modo, cada circuito de derivação será protegido por uma chave com fusível e o circuito geral de iluminação será separado do circuito de força e, com relação ao dimensionamento de chaves e fios, será obedecida a tabela de cargas (ABNT).

Todas as redes serão estendidas sobre isoladores (porcelanas, borrachas, etc.), sendo terminantemente proibido o uso de ganchos de interligação em fios, sendo obrigatório o revestimento de toda emenda de condutores com fita isolante e, na ligação de cada motor haverá uma chave com fusível (para proteção contra curto circuito) e uma chave eletromagnética para proteção da sobrecarga do motor. Todas as ligações com cabos serão feitas por meio de terminais apropriados.

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	69 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

ENGEFORM

Plano de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional

Identificação: PGSSO

Revisão: 00 Páginas 15 de 28

Os serviços referentes a esta área somente serão realizados por profissionais responsáveis e comprovadamente habilitados e que conheçam as Normas Técnicas e as exigências legais.

Instalações para Manutenção de Máquinas

Será instalada uma área para manutenção de máquinas provida de caixa separadora de água e óleo, sendo feita coleta do óleo para posterior destinação a empresa especializada na reciclagem ou destinação final do mesmo conforme legislação ambiental em vigor Proteção contra incêndio.

Será criado o PAE – Plano de Atendimento à Emergência específico ao Empreendimento.

No desenvolvimento do programa de proteção contra incêndio serão atendidas, no mínimo, as determinações estabelecidas nas Normas Regulamentadoras n.º 18 (NR-18) - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, item 18.26 e n.º 23 (NR-23) - Proteção Contra Incêndios.

Inicialmente serão fixados os padrões mínimos de segurança para prevenção de incêndios para os seguintes locais:

- Escritórios;
- Cozinha;
- Instalações elétricas e motores;
- Inflamáveis;
- Estrutura e canteiro de obra;
- Almoxarifado;

Em cada item serão tratados, conjuntamente, os padrões e técnicas da construção, assim como normas e regulamentos de manutenção, esquema, dimensionamento e colocação de extintores.

O dimensionamento e a distribuição dos extintores de incêndio em posições estratégicas nas frentes de trabalho e alojamento, bem como o tipo de extintor a ser usado será definido pelo Serviço de Segurança da Obra atendendo o que estabelece a Norma Regulamentadora nº 23 (NR-23) além das Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros.

O SESMT, periodicamente, realizará inspeção nos extintores para averiguar as condições de funcionamento, validade de carga, obstrução e remoção, devendo cada aparelho ter uma ficha de controle e uma etiqueta de identificação em seu bojo.

Serão formadas equipes de combate ao incêndio devidamente treinadas, sendo efetuados treinamentos práticos e teóricos. Após cada treinamento ou emergência será elaborado um relatório detalhado do acontecido com os nomes dos participantes.

A equipe de brigada de emergência terá um ponto de encontro pré-determinado para reunião em caso de emergência; as equipes serão compostas de elementos devidamente treinados e o líder da equipe será sempre conhecedor dos locais de maiores riscos de fogo na obra.

O Empreendimento deverá realizar o SPDA (Sistema de Proteção de Descarga Atmosférica) deverá estar atendendo os critérios normativos e as exigências do Contratante.

Organização e Limpeza da Obra

Para proporcionar boas condições de organização e limpeza nos locais de trabalho, serão formadas equipes de limpeza e manutenção a serem dimensionados de maneira suficiente. Em todas as frentes haverá recipientes destinados à coleta de resíduos ou sobras industriais, em número adequado a uma

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	70 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

ENGEFORM

Plano de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional

Identificação: PGSSO

Revisão: 00 Páginas 16 de
28

perfeita limpeza das áreas. Serão separadas áreas para armazenamento de materiais a serem utilizados, devidamente demarcadas e isoladas para este fim.

DISPOSIÇÕES GERAIS

- As Análises de Risco da Tarefa – ART, serão realizadas para todas as atividades on e off site através da APR – Análise Preliminar de Risco e da planilha de Identificação dos Perigos e Avaliação dos Riscos, que tenham vínculo direto com escopo do empreendimento;
- A **ENGEFORM** apresentará projeto para implantação de linhas de vida, empregadas nas atividades de trabalho em altura, com fornecimento de ART – Anotação de Responsabilidade Técnica, assim como será previsto pessoal e projeto para instalação de andaimes;
- Devido ao grande risco de proliferação da dengue, serão previstas campanhas de combate à dengue, inclusive considerando os horários de maior aparecimento do mosquito transmissor, início da manhã e final da tarde.

9. Plano Detalhado de Logística em Caso de Acidentes

A **ENGEFORM** possuirá uma estrutura para atendimento a requisitos legais de saúde e segurança e meio ambiente para garantir a atualização do acervo da legislação que envolve os serviços do ramo da construção civil, que deverá ser implantado no empreendimento:

- Plano de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional para Implantação do Empreendimento.

Os programas essenciais para atendimento aos requisitos normativos serão implantados, entre eles:

Comunicação de Emergência

Neste contrato estaremos utilizando o SESMT que contará com profissionais devidamente habilitados para prestar o primeiro atendimento aos possíveis pacientes em casos tais como: fraturas, hemorragias, traumatismos cranianos, etc.

A **ENGEFORM** manterá convênios com hospitais da região e dará ciência aos funcionários da mesma que trabalham em seu canteiro para onde serão removidos em caso de emergência.

O Plano de Atendimento a Emergência utilizado no empreendimento será elaborado minuciosamente. Quando constatada qualquer situação de emergência, o colaborador da unidade deverá comunicar a Brigada de Emergência que procederá conforme determinado no PAE – Plano de Atendimento a Emergência, para a mesma se reunir em ponto estratégico, previamente estabelecido, com orientação do líder da Brigada, para atendimento da ocorrência.

- Ponto estratégico estabelecido para a Brigada se reunir.

Fluxograma da Comunicação de Emergência

A definir em conjunto com a fiscalização, este será incluso no Anexo IV do PAE.

Brigada de Emergência

Será criada e implantada a equipe de resgate emergencial (brigada de emergência) e o procedimento específico ao empreendimento.

No caso de acidente de trabalho, os primeiros socorros serão realizados por equipes treinadas, de imediato será acionado o Bombeiro para atendimento especializado.

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	71 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

ENGEFORM

Plano de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional

Identificação: PGSSO

Revisão: 00 Páginas 17 de
28

Terão ações detalhadas de socorro por tipo de acidentes entre os mais leves e os mais graves descritos no PAE – Plano de atendimento à Emergências que será elaborado especificamente para o Empreendimento.

Sempre que o acidentado tiver que ser encaminhado a hospitais ou prontos-socorros algum colaborador da Engeform, deverá acompanhá-lo para que seja dada toda a assistência ao acidentado.

Importante: No caso de acidente na obra, deverá ser feito o seguinte:

- Verificar se os feridos estão sendo atendidos;
- Proteger outras pessoas e bens;
- Pedir alguém para ligar para o setor de segurança;
- Manter o local do acidente como está;
- Fazer uma verificação visual do local do acidente;
- Anotar os nomes de todas as pessoas que possam ter informações a respeito do acidente;
- Examinar as evidências;
- Fotografar todas as evidências;
- Fazer um diagrama do local do acidente;
- Entrevistar e obter depoimentos de todas as testemunhas;
- Elaborar um relatório de acidente (FR-QSMS-114 RIAI).

Recursos externos para atendimento à Emergência

Os endereços e telefones úteis para atendimento emergencial, específicos para esse empreendimento, deverão ser fixados nos murais e divulgados em DDS e em treinamentos específicos, conforme Anexo 5 – Plano de Emergência.

10. Política da Gestão da ENGEFORM

O empreendimento conhecerá e cumprirá política do Sistema de Gestão da **ENGEFORM**, conforme abaixo:

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	72 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

ENGEFORM

Plano de Gestão de
Segurança e Saúde Ocupacional

Identificação: PGSSO

Revisão: 00 Páginas 18 de
28



POLÍTICA DE GESTÃO

NOSSO MODO DE SER

Princípio

Tudo que merece ser feito, merece ser bem feito.

Propósito

Desenvolver a Arte de Engenheirar para fazer a diferença na vida das pessoas.

Missão

Cultivar um time de alto desempenho para construir bons negócios e executá-los de forma a superar as expectativas dos clientes com soluções inteligentes em engenharia, excelência de resultados, qualidade e segurança.

Visão

Ser uma empresa referência em gestão e desenvolvimento de pessoas capaz de gerar resultados positivos e bem-estar para seu time, acionistas, clientes e sociedade.

Valores

Relacionamento interpessoal e liderança
Senso de propriedade
Aprendizagem contínua
Planejamento

COMPROMISSOS DA LIDERANÇA

- Promover a melhoria contínua da gestão de processos e operações, alinhada com os objetivos e as metas da empresa em busca de um negócio duradouro.
- Assegurar o atendimento aos requisitos legais, contratuais e organizacionais, estendidos à qualidade, ao meio ambiente, à segurança e à saúde ocupacional.
 - Prevenir incidentes, lesões e doenças ocupacionais.
- Prevenir a poluição do meio ambiente e mitigar possíveis impactos negativos inerentes às suas atividades.
 - Promover o aprimoramento da gestão e o desenvolvimento das pessoas.

ÁREAS DE ATUAÇÃO

Edificações, saneamento básico, plantas industriais, mineração, obras viárias, infraestrutura urbana, hospitais, túneis, montagens eletromecânicas, iluminação pública, serviços de manutenções e operações técnicas e comerciais em redes elétricas.

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	73 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

ENGEFORM

Plano de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional

Identificação: PGSSO

Revisão: 00 Páginas 19 de 28

11. Campanhas de S&S (Saúde e Segurança)

Os programas (campanhas) apresentados abaixo são referências para utilização e deverão ser planejados em períodos distintos e alterados conforme análise mais detalhada entre a equipe da Obra e Fiscalização da CONTRATANTE.

Campanha de Segurança

O QUE: Evento promocional que visa motivar empregados para a Prevenção de Acidentes.

QUANDO: De acordo com o estabelecido no Plano de Segurança, ou por motivo de fatos relevantes ocorridos na área, ou ainda através de necessidades verificadas junto aos empregados.

QUEM: Gestor do Negócio, Mestre de Obras, Encarregado Geral, Encarregado de Turma e Técnicos de Segurança.

ONDE: Em todos os setores da Obra.

POR QUE: Para elevar a participação dos empregados num evento específico e dedicado a assuntos de segurança.

COMO: Analisar indicadores de segurança (Acidentes Sem Perda de Tempo – SPT, Com Perda de Tempo – CPT, resultados de revisões de atos inseguros, avaliações de não conformidade, análise de acidentes e quase-acidentes, etc.).

Definir tema através de discussão com a linha de comando e assessoria de segurança, estabelecendo a estratégia e linguagem do evento através da avaliação dos objetivos e definição do público alvo.

Elaborar plano de ação para execução das etapas e ações planejadas para preparação do evento.

Realizar Campanha de Segurança de acordo com os objetivos e planos traçados, verificando, em seguida, a eficácia do evento e estabelecendo plano de melhoria contínua para futuras campanhas.

Em paralelo serão desenvolvidos programas de educação para segurança e saúde que abordarão, dentre outros, os seguintes temas:

Programa de Segurança no Trânsito

Todos os empregados admitidos para o cargo de motorista receberão informações básicas sobre as Normas de Segurança da **ENGEFORM** ministradas pelo pessoal da área de Segurança do Trabalho da obra;

- Todo motorista obrigatoriamente fará o curso de direção defensiva;
- Todos os veículos terão a sua velocidade limitada e controlada;
- O cinto de segurança terá o seu uso estabelecido como obrigatório;
- Diariamente serão inspecionados os veículos visando averiguar as condições de freio, faróis, pneus, buzina, correias, cabos, guinchos, etc.;
- Periodicamente serão ministradas palestras educativas para todos os motoristas.

Programa de Prevenção e Controle de Doenças Infecciosas e Parasitárias

- Ênfase para as doenças endêmicas;
- Incentivo à vacinação;
- Esclarecimento sobre as endemias locais;

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	74 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

ENGEFORM

Plano de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional

Identificação: PGSSO

Revisão: 00 Páginas 20 de
28

- Orientações para a prevenção;
- Esclarecimentos quanto aos primeiros sintomas e sinais;
- Noções de higiene;
- Esclarecimentos com relação aos meios de transmissão;
- Palestras educativas periódicas.

Programa de Combate ao Tabagismo, Controle do Alcoolismo e Drogas que causam dependência química

- Esclarecimentos quanto aos riscos do uso;
- Informações quanto às patologias decorrentes (pneumopatias, hepatopatias, neuropatias, psicopatias, etc.);
- Desviar o interesse do uso destas drogas canalizando para práticas salutaras através de incentivos para esportes, leituras, jogos recreativos, cinema, televisão, etc.
- Palestras educativas específicas.

Programa de Prevenção de Riscos Ocupacionais de natureza física, química e biológica

Definição de riscos:

- Físicos (p. ex. ruído, vibração, radiações, calor, umidade, etc.);
- Químicos (p. ex. poeiras, fumos, neblinas, névoas, pigmentos, gases, vapores, etc.);
- Biológicos (p. ex. vírus, bactérias, parasitas, fungos, etc.);
- Identificação e esclarecimentos dos riscos inerentes a cada atividade;
- Orientações quanto à prevenção;
- Controles biológicos;
- Monitoramento ambiental.

Programa de Prevenção de Ações de Responsabilidade Civil e Criminal em caso de acidente do trabalho

- Divulgação da legislação;
- Conceituação de acidente do trabalho;
- Definição de responsabilidades;
- Como se prevenir;
- Custo de uma ação indenizatória.

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	75 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

ENGEFORM

Plano de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional

Identificação: PGSSO

Revisão: 00 Páginas 21 de 28

PROGRAMA DE QUALIDADE, SAÚDE E SEGURANÇA

A **ENGEFORM** manterá um programa voltado para atendimento aos trabalhadores nas atividades, sempre considerando diversos aspectos e visando o principal valor: a preservação da vida, de modo a conscientizar todos a desenvolver suas atividades.

Serão realizados treinamentos periódicos, divididos em equipes de frente de trabalho e voltados para as atividades a serem desenvolvidas. Sendo que os conteúdos destes treinamentos devem abordar, no mínimo, os seguintes itens:

- Execução de atividades que devem ser realizadas sempre em equipes, de no mínimo dois trabalhadores;
- Avaliação e análise dos riscos e cumprimento das medidas de prevenção e proteção;
- Não trabalhar sob efeito de álcool e drogas;
- Uso correto de EPI destinados para determinada atividade;
- Testes necessários para manuseio de ferramentas, antes de realizar a atividade;
- Bloqueio de máquinas e equipamentos que não estejam de acordo com os procedimentos Engeform;
- Atividade específica que necessitam de habilitação e capacitação;
- Violação de componentes de ferramentas, máquinas e equipamentos (improvisos);
- Circulação dentro das dependências do canteiro, não transitar embaixo de carga suspensa;
- Respeitar os limites de velocidade estabelecidos para circulação dentro do canteiro.

12. Plano de Riscos de Segurança e Saúde Ocupacional em Conformidade com o Manual de Saúde e Segurança do Trabalho para Fornecedores

Todos os serviços e/ou matérias contratados e/ou adquiridos deverão atender as instruções da IT-SUP-002- Cadastro de Qualificação e Avaliação de Fornecedores da **ENGEFORM** para atender às necessidades de aquisição de materiais e serviços que influenciam diretamente na Qualidade, Saúde e Segurança Ocupacional e Meio Ambiente dos empreendimentos.

O objetivo é sistematizar o processo de cadastro, qualificação, avaliação e reavaliação de fornecedores para atender às necessidades de aquisição de materiais e serviços que influenciam diretamente na Qualidade, Saúde e Segurança Ocupacional e Meio Ambiente dos empreendimentos.

A inserção do fornecedor qualificado no formulário FR-SUP-003 (Cadastro de Fornecedores) deverá ser feita pelo Departamento de Suprimentos, a partir da documentação encaminhada pelo responsável pela compra do material (comprador obra ou matriz, administrativo ou Engenheiro da obra).

O responsável pela cotação e compra do produto consulta e analisa as solicitações; caso a solicitação esteja preenchida incorretamente o mesmo deverá devolver a solicitação ao requisitante, caso contrário verifica se há fornecedores cadastrados para aquele produto ou serviço e se há a necessidade de

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	76 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



Plano de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional

Identificação: PGSSO

Revisão: 00 Páginas 22 de
28

qualificação. Quando necessário, o comprador (matriz, empreendimento ou Engenheiro responsável pela compra) se responsabilizará pelo cadastro e qualificação do fornecedor. Os fornecedores de materiais e serviços críticos à Qualidade, Meio Ambiente, Segurança e Saúde Ocupacional deverão obrigatoriamente ser qualificados seguindo as diretrizes da IT-SUP-002 (Cadastro, Qualificação e Avaliação de Fornecedores) e seu Anexo 1 e, se aprovados, ficam disponíveis para participar da cotação.

13. Pontos Fortes e Boas Práticas em Saúde e Segurança

Plano de Treinamento em Segurança do Trabalho

O programa do treinamento admissional tem carga horária mínima de 08 horas e será ministrado antes do trabalhador iniciar as suas atividades, no seu horário de trabalho. Independentemente da função e da posição hierárquica todo trabalhador receberá treinamento admissional e periódico visando garantir que a sua atividade laboral seja desenvolvida com segurança. O treinamento contém informações sobre as condições e o meio ambiente de trabalho, identificação de perigos e avaliação de riscos inerentes à sua função, uso adequado dos equipamentos de proteção individual (EPI) e informações sobre os equipamentos de proteção coletiva (EPC) existentes no canteiro.

As planilhas de Identificação de Perigos e Avaliação de Riscos, são elaboradas e analisadas criticamente com base na instrução operacional de trabalho, local do desenvolvimento dos trabalhos, objeto contratual, riscos previamente identificados, incidentes detectados e estatística de acidentes da empresa. Além disso, o colaborador que por ventura mudar de função, tipo de trabalho ou local de desenvolvimento das atividades receberá novo treinamento da Identificação dos Perigos e Avaliação dos Riscos, não será necessário a alteração no ASO em caso de os riscos ocupacionais serem idênticos.

Monitoramento

A **ENGEFORM** mantém um indicador específico chamado Índice de Cumprimento do Plano de Treinamento em Segurança para Atividades Críticas, onde a meta é treinar 100% dos colaboradores que trabalharão em atividades críticas/operacionais.

Programa 5S

O programa tem como finalidade mobilizar, motivar e conscientizar toda a empresa para a Qualidade Total, através da organização e da disciplina no local de trabalho, reduzindo os riscos de acidentes, otimizando os processos e aumentando a produtividade.

Implementação do Programa 5S

A implementação deverá ser realizada através de treinamento baseado no Anexo I desta IT-QSMS-011. Inicialmente, deverão ser ministrados treinamentos pelo QSMS, os quais capacitarão os treinados para multiplicar e implantar em seus devidos empreendimentos.

Check-List de Avaliação da Implantação

Para que seja verificada a implantação do Programa, deverão ser realizados check lists, pelo menos uma vez a cada trimestre, com base no formulário FR-QSMS-019 Check List de 5S (Áreas Comuns / Área Administrativa / Limpeza). Nos setores auditados, deverá ser avaliado cada item verificando a conformidade com a atividade descrita. É possível, em cada setor, que a atividade esteja conforme (SIM), não conforme (NÃO) ou não aplicável (N/A), devendo ser descrito o motivo da não conformidade, quando houver.

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	77 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

ENGEFORM

Plano de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional

Identificação: PGSSO

Revisão: 00 Páginas 23 de 28

Consolidação do Resultado

Ao final de cada avaliação deverão ser contabilizados os resultados positivos (SIM) e negativos (NÃO). A somatória das respostas negativas resulta no grau de satisfação conforme figura abaixo:

Muito Satisfeito:		0
Satisfeito:		1 - 5
Insatisfeito:		6 - 14
Muito Insatisfeito:		15 - 30

Programa Tô Chegando

O Programa TÔ CHEGANDO foi instituído pela **ENGEFORM** primeiramente no Empreendimento 535 – Salobo (VALE), e está sendo multiplicado nos demais Empreendimentos. Tem o objetivo de resguardar a integridade física e a saúde de nossos novos colaboradores, onde eles são identificados com uma braçadeira, facilitando a supervisão de suas atividades na fase de experiência.

Dados Estatísticos da Engeform: Nos últimos anos, 37% dos acidentes ocorreram com colaboradores na fase de experiência e ou retorno de afastamento superior a 60 dias.

Fornecimento de braçadeiras nos Empreendimentos aos novos colaboradores da **ENGEFORM**, consorciados e terceiros da seguinte forma:

- Prazo mínimo de uso: 15 dias da chegada no Empreendimento;
- Prazo máximo de uso: 90 dias (término da experiência).

Check List de Avaliação e Implementação de QSMS e Segurança

Eliminar acidentes fatais, reduzir taxa de acidentes e incidentes, e implantar os procedimentos internos para manter a Gestão da **ENGEFORM** atendendo aos requisitos das normas ISO 9001:2015; OHSAS 18001:2007; ISO 14001:2004; ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas; e da Legislação Federal, Estadual e Municipal; e ainda, os requisitos contratuais pertinentes aos Empreendimentos da **ENGEFORM**.

Metodologia

A **ENGEFORM** dispõe de documentação padronizada, atualizada e aprovada pelas áreas corporativas. No início de cada Empreendimento deve-se realizar análise crítica da documentação disponível, identificando quais são as instruções aplicáveis àquele Empreendimento, e havendo particularidades, pode ser claramente definidas no PGCE – Plano de Gestão e Controle do Empreendimento ou solicitada a aprovação da instrução específica.

Para a implementação de gestão dos requisitos normativos nos Empreendimentos, as atividades mais importantes foram identificadas e incluídas em 3 etapas e descritas em forma de check list. Onde está avaliação, contém a verificação de Requisitos Legais e/ou de manutenção da Gestão da **ENGEFORM**. Desta forma, as questões são direcionadas à obtenção de evidências específicas para a FASE INICIAL, a FASE INTERMEDIÁRIA e a FASE FINAL.

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO RELATÓRIO TÉCNICO	CÓDIGO A-045-000-90-5-RT-0007	PÁGINA 78 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	APROVAÇÃO 20/01/2020	REVISÃO 0



Plano de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional

Identificação: PGSSO

Revisão: 00 Páginas 24 de 28



Ao final do preenchimento do check list, o Gestor do Empreendimento terá duas notas que variam de 0 a 5 pontos. Da seguinte forma:

- Avaliação de Implementação de QSMS = 4,85 meta;
- Avaliação de Implementação de Segurança = 4,85 meta.

A consolidação dos pontos adquiridos nas perguntas do Check list é realizada considerando as notas dos itens aplicáveis e seus respectivos pesos. Sendo que para atingir a pontuação máxima possível é necessário obter a nota máxima em todos os quesitos, conforme desenho abaixo:



Os 5 pontos possíveis relacionados às questões do check list são proporcionais à pontuação máxima possível, que resulta da multiplicação do peso e da nota adquirida:

$$\sum (\text{valor do peso} \times \text{valor da nota}) = 5 \text{ pontos}$$

Os pesos definidos às questões possuem o seguinte critério:

PESO	CRITÉRIO
0	Requisito não aplicável ao empreendimento ou fase (com justificativa).
1	Evidência de menor importância para processos judiciais e para o resultado do empreendimento.
2	Evidências que podem ser usadas em processos judiciais e contribuem para o resultado do empreendimento.
3	Evidências fundamentais para processos judiciais e para o resultado do empreendimento.

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	79 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

ENGEFORM

Plano de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional

Identificação: PGSSO

Revisão: 00 Páginas 25 de 28

Observação: As questões com peso 0 – não aplicáveis – podem ser justificadas em Ata e validadas pelo Auditor (Responsável pela Avaliação). E para zerar o peso é necessário incluir NA, na coluna N/A.

As notas possíveis às questões possuem o seguinte critério:

PESO	CRITÉRIO
0	Ruim <u>item não conhecido no empreendimento, não existente / não atendido, não elaborado, não implementado; não há evidências de implantação das práticas previstas; não conformidades significativas; documentos com validade vencida.</u>
1	Regular <u>definido responsável e há alguma evidência de ações preliminares; item existente/ elaborado, porém não atende e/ou não está implementado.</u>
2	Bom <u>responsável com treinamento realizado; item existente/ elaborado conforme os requisitos, porém parcialmente implementado/ pequeno grau de implantação; implementado com falhas/ deficiências/ não conformidade; documentos com validade vencida respeitando o prazo de revisão.</u>
3	Ótimo <u>item existente/ elaborado, totalmente conhecido e implementado/ alto grau de implantação; não há falhas/ deficiência/ não conformidades ou observações.</u>

Observação: As notas são dadas baseadas nas evidências apresentadas.

14. Atendimento aos Requisitos Específicos

SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO COM COMBUSTÍVEIS INFLAMÁVEIS

Para atividades dentro das dependências Ipiranga, quando em operação, os funcionários deverão ser treinados e capacitados a exercer atividades em áreas de risco conforme exigido pela NR 20, se aplicável.

TRABALHOS EM ALTURA

Para atividades em que se emprega Trabalho em Altura será necessária a entrega das documentações legais exigidas na NR 35 e Normas Técnicas tais como: Análise de Riscos (AR), Permissão de Trabalho (PT), Certificados de Treinamento, Projeto da linha de vida (se aplicável, elaborado por profissional legalmente habilitado, com ART do projeto, testes de resistência de carga máxima aplicável, etc.), bem como o cumprimento dos procedimentos e processos por elas descritos. Destaca-se que, para trabalhos em alturas iguais ou superiores a 6 (seis) metros, deve-se usar andaimes com as devidas ancoragens ou plataformas elevatórias.

TRABALHOS EM ESPAÇO CONFINADO

Para atividades em que se emprega Trabalho em Espaço Confinado será necessária a entrega das documentações legais exigidas na NR 33 e Normas Técnicas tais como: Análise Preliminar de Riscos (APR), Permissão de Entrada e Trabalho (PET), Procedimentos de Trabalho, Programa de Proteção Respiratória (quando aplicável), Certificados de Treinamentos – 40hrs/16hrs, Certificado dos Equipamentos utilizados, etc., bem como o cumprimento dos procedimentos e processos por elas descritos.

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	80 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

ENGEFORM

Plano de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional

Identificação: PGSSO

Revisão: 00 Páginas 26 de
28

TRABALHOS A QUENTE

Para atividades em que se emprega Trabalho a Quente será necessária a entrega das documentações legais exigidas na NR 18 (parte 18.11) e Normas Técnicas tais como: Análise Preliminar de Riscos (APR), Permissão de Trabalho (PT), Planejamento e Processos do Trabalho, Certificados de Treinamentos (capacitação e habilitação), Certificado dos Equipamentos utilizados, etc., bem como o cumprimento dos procedimentos por elas descritos.

TRABALHOS COM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE

Para atividades em que se emprega Trabalho com Instalações e Serviços em Eletricidade será necessária a entrega das documentações legais exigidas na NR 10 e Normas Técnicas (NBR 17505) tais como: Análise Preliminar de Riscos (APR), Planejamento e Processo do Trabalho, Certificados de Treinamentos (capacitação e habilitação), Permissão de Trabalho (PT), Certificado dos Equipamentos utilizados para áreas classificadas, etc., bem como o cumprimento dos procedimentos por elas descritos.

TRABALHOS COM IÇAMENTO DE CARGAS

Para atividades em que se emprega Trabalho com Içamento de Cargas será necessária a entrega das documentações legais exigidas na NR 11 e Normas Técnicas tais como: Análise Preliminar de Riscos (APR), Planejamento e Processo do Trabalho – Plano de Rigging, Certificados de Treinamentos (capacitação e habilitação), Certificado dos Equipamentos utilizados, etc., bem como o cumprimento dos procedimentos por elas descritos.

TRABALHOS COM ESCAVAÇÃO

Para atividades em que se emprega Trabalho com Escavações será necessária a entrega das documentações legais exigidas na NR 18 (parte 18.6) e Normas Técnicas tais como: Análise Preliminar de Riscos (APR), Planejamento e Processo do Trabalho, Certificados de Treinamentos (capacitação e habilitação), Certificado dos Equipamentos utilizados para áreas classificadas, etc., bem como o cumprimento dos procedimentos por elas descritos;

Todas as valas deverão ser aterradas, tão logo os trabalhos de concretagem estejam finalizados. Assim evitando rupturas de solo devido a chuvas e riscos de quedas.

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	81 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

ENGEFORM

Plano de Gestão de
Segurança e Saúde Ocupacional

Identificação: PGSSO

Revisão: 00 Páginas 27 de
28

15. Certificações relativas à Saúde e Segurança



ENGEFORM CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA.

Av. Brigadeiro Faria Lima, 1931, 1º Andar, Jardim Paulistano, 01452-001
São Paulo/SP - Brasil

Bureau Veritas Certification certifica que o Sistema de Gestão da organização acima foi avaliado e encontrado em conformidade com os requisitos da Norma detalhada abaixo.

Norma

OHSAS 18001:2007

Escopo de Certificação

PROJETOS, CONSTRUÇÕES, PRESTAÇÕES DE SERVIÇOS E CONCESSÃO DE EMPREENDIMENTOS PÚBLICOS OU PRIVADOS DO TIPO: EDIFICAÇÕES, SANEAMENTO BÁSICO, OBRAS VIÁRIAS E INFRAESTRUTURA URBANA, HOSPITAIS, TÚNEIS, MONTAGEM ELETROMECÂNICA E ILUMINAÇÃO PÚBLICA, INCLUSIVE PARA A MODALIDADE DE CONTRATAÇÃO EPC - ENGINEERING, PROCUREMENT AND CONSTRUCTION.

Data de Início do Ciclo de Certificação: **05 de Fevereiro de 2016**
 Sujeito à operação satisfatória contínua do Sistema de Gestão da Organização, este certificado é válido até: **04 de Fevereiro de 2019**
 Data de Aprovação Original: **05 de Fevereiro de 2016**

Certificado N°: **BR022956** Versão: **2** Data da Revisão: **30 de Março de 2017**


Lúcia Nunes - Gerente Técnica

Escritório Local: Av. Alfredo Egidio de Souza Araújo, 100, Torre C, 4º Andar
 Vw Cruzeiro, 04728-170 - São Paulo/SP - Brasil

Esclarecimentos adicionais a respeito do escopo deste certificado e à aplicabilidade dos requisitos do Sistema de Gerenciamento podem ser obtidos consultando a Organização.
 Para verificar a validade deste certificado, telefone para +551126559000

Página 1/2



CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	82 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

ENGEFORM

Plano de Gestão de
Segurança e Saúde Ocupacional

Identificação: PGSSO

Revisão: 00 Páginas 28 de
28

16. Histórico de Revisões

Revisão	Elaborado por	Aprovado por	Data	Principais Alterações

CÓPIA CONTROLADA

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	83 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

4.8. PLANO DE PROTEÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

O **CONSÓRCIO** adotará medidas de proteção e de controle de impactos ambientais para todos os recursos hídricos que sofrerem intervenção durante as obras, devendo realizar a manutenção das medidas adotadas. Em particular, o **CONSÓRCIO** monitorará regularmente a qualidade da água nos cursos d'água no perímetro das obras

As áreas de intervenção próximas aos recursos hídricos serão delimitadas, conforme autorizado pela secretaria de meio ambiente do município.

Quando for necessário realizar a captação de água, o **CONSÓRCIO** solicitará outorga de captação de recursos hídricos junto a CESAN

Será expressamente proibida a permanência/alocação de máquinas, veículos e equipamentos em áreas próximas à recursos hídricos, a fim de evitar a contaminação do solo e águas superficiais e subterrâneas em decorrência de possíveis vazamentos;

A disposição de resíduos sólidos ou líquidos de qualquer natureza nos corpos d'água, ou próximo a eles, será terminantemente proibida

O **CONSÓRCIO** implantará dispositivos de drenagem provisória, de contenção e disciplinamento de águas pluviais para o controle de processos erosivos em taludes, a fim de evitar o carreamento dos sedimentos e conseqüente assoreamento dos cursos d'água.

4.9. ESTRATÉGIA DE MARCAÇÃO E PROTEÇÃO DE FRONTEIRA

O **CONSÓRCIO** assegurará a proteção de fronteira no sentido de minimizar o impacto ao meio ambiente na área de intervenção das obras. Neste objetivo, o **CONSÓRCIO** deverá promover a instalação de equipamentos que contribuam com a eficiência energética e de utilização de água e implantar padrões de controle ambiental na obra, utilizando maquinários com critérios de sustentabilidade (baixa emissão de poluentes atmosféricos e de geração de ruído e consumo de combustíveis).

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	84 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

4.10. SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO E INTERVENÇÃO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

As atividades de supressão de vegetação e intervenção em Áreas de Preservação Permanente – APP seguirão as seguintes instruções:

- Obtenção da Autorização de Supressão da Vegetação e da autorização de intervenção em APP;
- O **CONSÓRCIO** manterá cópia da autorização e Intervenção em APP na obra. Deverá também instalar placas contendo as informações na obra;
- O **CONSÓRCIO** realizará a demarcação das árvores e delimitar os fragmentos florestais cuja supressão for autorizada pelo órgão ambiental;
- O **CONSÓRCIO** realizará a demarcação da área autorizada para intervenção em APP, sendo proibida a execução de atividades além do permitido;
- O **CONSÓRCIO** realizará as atividades de supressão de vegetação mediante o acompanhamento de um profissional habilitado (biólogo, engenheiro florestal, agrônomo ou ambiental), responsável pela supervisão dessas atividades;
- O **CONSÓRCIO** deverá utilizar motosserras devidamente cadastradas e licenciadas no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, devendo os funcionários responsáveis pela supressão terem treinamento para manuseio do equipamento;
- O material lenhoso proveniente das atividades de supressão será segregado (galhadas, raízes, troncos e galhos). As galhadas e raízes serão destinadas à locais autorizados a receber esse tipo de resíduo. É expressamente proibido enterrá-los, abandoná-los ou queimá-los.

4.11. RESÍDUOS SÓLIDOS E EFLUENTES

O **CONSÓRCIO** será responsável pelos resíduos e efluentes gerados na obra e pelas empresas subcontratadas.

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	85 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

4.12. RESÍDUOS SÓLIDOS NÃO PERIGOSOS

- O **CONSÓRCIO** manterá em todas as frentes de obras, áreas de apoio, depósitos de materiais excedentes e caixas de empréstimos, recipientes (coletores, tambores ou outros) para coleta de resíduos sólidos não perigosos gerados nesses locais, de modo a instituir a coleta seletiva dos resíduos;
- Os resíduos serão acondicionados em sacos plásticos descartáveis, padronizados conforme normativa vigente e recolhidos diariamente;
- O **CONSÓRCIO** manterá uma área de armazenamento provisório dos resíduos coletados no Canteiro de Obras, de modo a atingir um volume maior para destinação final. Esses locais serão cobertos e dispor de separadores (tapumes, paredes ou divisórias), ou utilizar contêineres visando manter a segregação correta dos resíduos e impedir sua exposição às intempéries, evitando assim impactos indesejáveis, como a aceleração do processo de decomposição dos resíduos, geração de odores desagradáveis, atração de animais de médio e pequeno porte, entre outros;
- As áreas de Depósito de Materiais Excedentes receberão exclusivamente solos;
- A utilização da coleta municipal de resíduos sólidos será acordada e documentada junto à administração pública municipal (declaração da prefeitura).

4.13. RESÍDUOS SÓLIDOS E EFLUENTES PERIGOSOS

- O **CONSÓRCIO** manterá no canteiro de obras, local específico para armazenamento de produtos perigosos, óleos, graxas e materiais contaminados com essas substâncias, tomando as devidas medidas de proteção ao meio ambiente, em acordo com a legislação vigente;
- A destinação final desses resíduos será registrada e autorizada pelo órgão ambiental competente, ou contratar empresa especializada no transporte e destinação desses resíduos;

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	86 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

- O **CONSÓRCIO** solicitará as licenças de operação e autorizações de todos os prestadores de serviços contratados para transportar e/ou promover a disposição desses resíduos;
- O **CONSÓRCIO** manterá os registros de coleta dos resíduos e apresentá-los quando solicitado pela CONTRATANTE;
- Não será feito, sob nenhuma hipótese, o despejo direto de esgoto de qualquer natureza em cursos d'água ou no solo;
- Também será proibida a liberação de resíduos de cimento, lavagem de caminhões betoneira, lavagem de máquinas, e outros similares, diretamente no chão ou em cursos d'água;
- Serão mantidos banheiros químicos nas Frentes de Trabalho, sempre atendendo as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho;

4.14. PRODUTOS PERIGOSOS

- Os produtos perigosos e/ou tóxicos serão armazenados em local específico e identificado com placas de sinalização, com as respectivas Fichas de Informações de Segurança de Produtos Perigosos – FISPP, além de seguir as normativas vigentes;
- O local de armazenamento deve ser impermeabilizado e coberto, dispondendo de equipamentos de segurança e intervenção;
- As áreas de manutenção de equipamentos e maquinários também contarão com sistema SAO, que deverão receber verificação e manutenção periódicas;
- O óleo coletado das SAO será disposto em recipientes (tambores, por exemplo) e armazenado em local específico, também dotado de SAO.

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	87 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

4.15. PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO

O **CONSÓRCIO** realizará o monitoramento das escavações sempre que houver evidências de resquícios arqueológicos, e no caso desse surgimento, serão acionados os órgãos reguladores competentes, principalmente o Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, conforme apresentado no Manual Físico Cultural.

4.16. CONTROLE DE RUÍDO

O **CONSÓRCIO** obedecerá ao estabelecido na Lei Nº 2147, DE 29 DE MAIO DE 2009, que cria o Disque Silêncio no município de Cariacica, além das legislações estaduais e federais vigentes.

Os períodos de trabalhos serão durante o dia, dentro do período permitido. Quando forem necessários trabalhos em horários extraordinários, o **CONSÓRCIO** solicitará autorização da prefeitura e fará uma comunicação pública local, através de rádio, jornais, informes, placas, faixas, ou outros métodos, principalmente à população da área afetada, a fim de evitar incômodos ou danos à população.

Serão realizadas manutenções periódicas dos equipamentos e máquinas empregados nas obras visando baixos níveis de ruídos, e os operadores de maquinários deverão utilizar obrigatoriamente os Equipamentos de Segurança Individual – EPI's necessários para minimizar os efeitos da poluição sonora produzida.

Quando solicitado pelos órgãos estaduais ou municipais competentes, considerando a proximidade de áreas urbanas, o **CONSÓRCIO** realizará medições de ruídos para comprovar o atendimento aos padrões legais admitidos.

4.17. GESTÃO DO TRÁFEGO

O Plano de Gestão do Tráfego será elaborado prevendo-se garantir a segurança das comunidades locais, com relação ao tráfego de veículos e pedestres, nas áreas de atuação das obras.

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	88 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

4.18. EM CASOS DE NECESSIDADE DE SERVIDÃO OU TRÂNSITO PARA AS OBRAS

O **CONSÓRCIO** informará a CONTRATANTE se, durante as obras, for constatada a necessidade de implantação de servidões de passagem ou trânsito para as obras, incluindo informação sobre o tipo e dimensões para que a CONTRATANTE proceda com a solicitação da cessão de passagem.

4.19. PROCEDIMENTOS PARA CONTROLE DO TRÁFEGO, SEGURANÇA E SINALIZAÇÃO DA OBRA

O **CONSÓRCIO** atenderá os procedimentos, recomendações, obrigações e proibições do Manual de Sinalização Rodoviária do DER/ES, DNIT, ECO 101 e Prefeitura de Cariacica, particularmente os estabelecidos no volume que trata dos serviços de construção, manutenção e emergência, bem como estabelecidos em projetos de sinalização projetados para cada seção. Entre outras questões destacadas nas especificações técnicas, a fim de fornecer aos usuários uma compreensão mais rápida e confiável das novas condições operacionais das vias de tráfego, conservação ou emergência, os sinais temporários devem:

- Ser colocados sempre de forma a favorecer sua visualização;
- Ter dimensões e elementos gráficos padronizados;
- Ser implantados de acordo com critérios uniformes;
- Estar sempre bom estado de conservação física e funcional.

4.20. PROCEDIMENTOS PARA PREVENÇÃO DE QUALQUER OBSTRUÇÃO NAS VIAS DE TRÁFEGO

O **CONSÓRCIO** evitará a implantação de obstrução completa das vias, ou as quais se apresentem como um risco potencial aos usuários. Qualquer intervenção nas vias será realizada de acordo com as determinações do Código de Trânsito Brasileiro – CTB e dos regulamentos municipais.

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	89 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

5. AÇÕES RELATIVAS AS ATIVIDADES CONSTRUTIVAS

5.1. OBRAS ESPECIAIS

5.1.1. Travessias de Rodovias

Para os trechos de travessia de rodovias serão utilizados Métodos não Destrutivos - MND, e o **CONSÓRCIO** desenvolveu projetos específicos dessas travessias, a serem executadas pelo método não destrutivo em tubo cravado de concreto (Pipe Jacking), em processo de aprovação pela CONTRATANTE, para a execução dos trechos.

O **CONSÓRCIO** também elaborou os respectivos detalhamentos executivos, além dos perfis de sondagens, plantas de caminhamento, perfis dos condutos com cotas e diâmetros hidráulicos, interferências cadastradas, e demais detalhamentos necessários à execução das obras, projetos detalhados dos poços de serviço, poços de emboque e desemboque no caso de tubo cravado, tratamentos e consolidações de solo, rebaixamento de lençol freático, enfilagens, drenos horizontais profundos, cambotas, e demais elementos estruturais necessários para garantir a segurança e estabilidade do entorno da obra.

5.2. OBRAS COMUNS

5.2.1. Demolições

A execução dos serviços de demolições será exigida para o recorte e remoção de camadas de pavimentos existentes ao longo das faixas onde serão executadas as redes coletoras, recalques, entre outras redes subterrâneas, assim como será exigida na remoção de estruturas remanescentes de concreto e/ou outros materiais, conforme determinações dos projetos.

Os serviços de demolições serão realizados atendendo-se às seguintes normas técnicas vigentes:

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- NBR 5682 – Contratação, Execução e Supervisão de Demolições;
- MTE – Ministério do Trabalho e Emprego;

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	90 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

- NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

As partes a serem demolidas deverão ser previamente molhadas para evitar poeira em excesso durante o processo de demolição.

Os materiais provenientes da demolição, reaproveitáveis ou não, serão convenientemente removidos para os locais ou empresas licenciadas.

5.2.2. Movimentação de Terra

Os serviços de movimento de terra compreendem as escavações de valas, preparação do fundo das valas, esgotamento e reaterro.

Escavação de Cavas e Valas para Redes

A escavação de cavas e valas poderão ser realizadas através de métodos manuais e/ou mecânicos, atendendo-se às premissas especificadas nos memoriais técnicos e alinhado ao plano executivo de obra aprovado antes do início dos serviços.

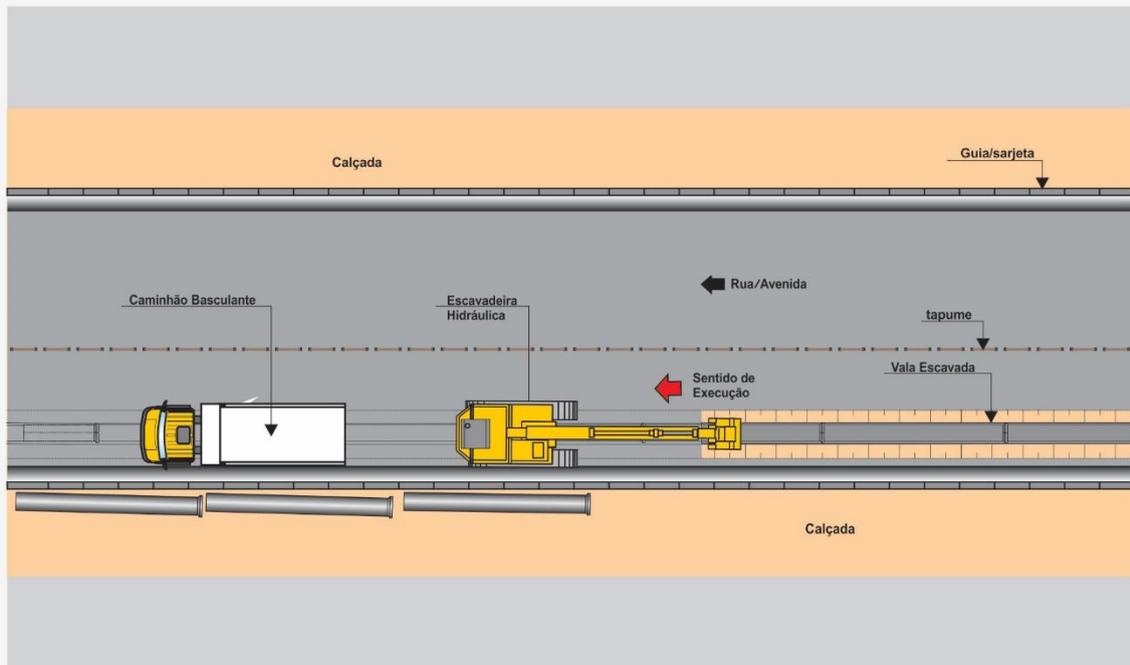
Antes do início das escavações de cavas e valas serão providenciadas todas as instalações dos dispositivos de segurança e isolamento dos locais de obra, sempre atendendo as disposições da NBR 7678.

Atenção especial será dada às cavas e valas em proximidade de obras e/ou estruturas existentes, acompanhando-se as diversas etapas de execução para que seja possível adotar, quando necessário, as medidas cabíveis de proteção.

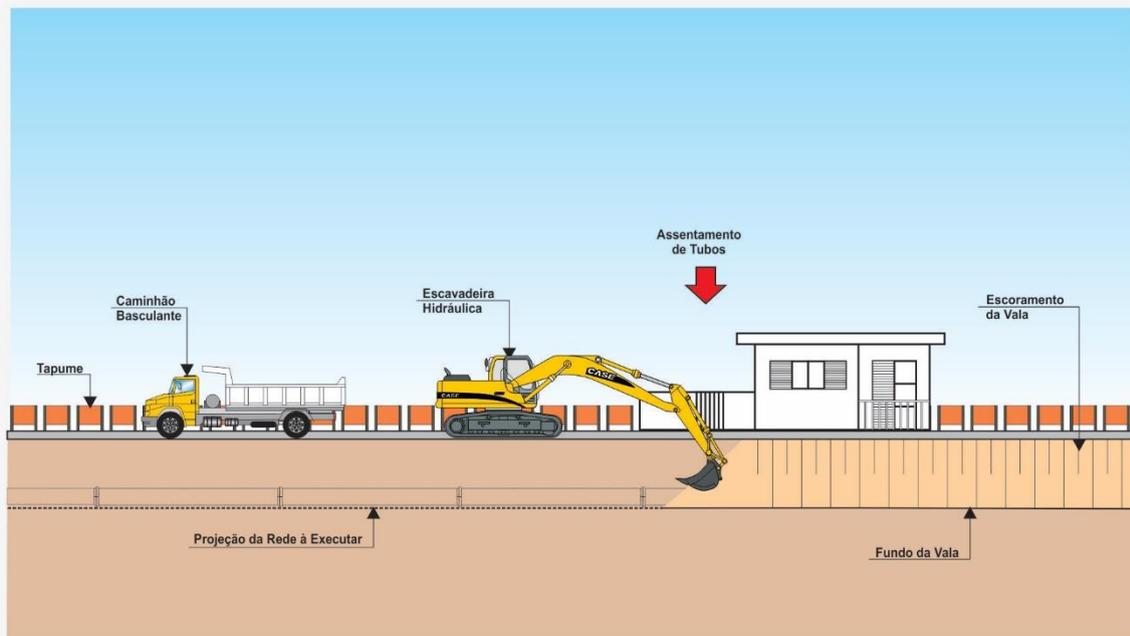
O material escavado será depositado, sempre que possível, de um só lado da vala, afastado 1,0 m da borda da escavação. Após a colocação dos tubos o material escavado será reconduzido para as valas.

Nos casos em que os solos não apresentarem características e natureza compatíveis com as necessidades do projeto esses serão removidos e dispostos em áreas ou empresas devidamente licenciadas.

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	91 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



Planta



Corte

Movimento de Terra - Escavação de Vala

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	92 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

Descarte de Material Excedente

O material escavado excedente será total ou parcialmente transportado para o bota-fora interno, localizado no canteiro de obras.

Os transportes de terra serão feitos por caminhões basculantes com destino ao bota-fora interno. Os caminhões terão sua carga coberta com lona a fim de conservar a limpeza das vias de acessos.

Escavação para Elevatórias

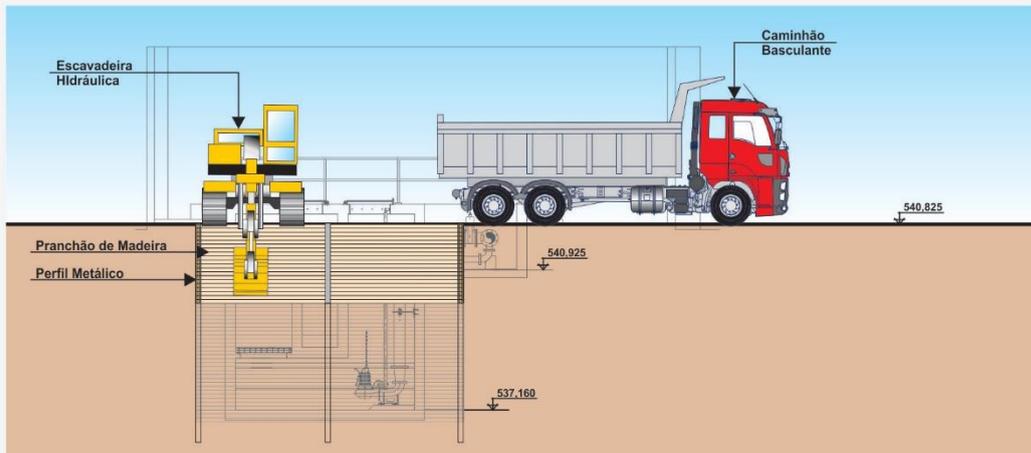
Quando necessário será executada a vistoria prévia das edificações na área ao redor da elevatória, e uma cortina de contenção para proteção das edificações vizinhas.

Inicialmente deve-se realizar uma pré-escavação cuidadosa para confirmação das informações disponíveis nos projetos e relatórios de sondagem.

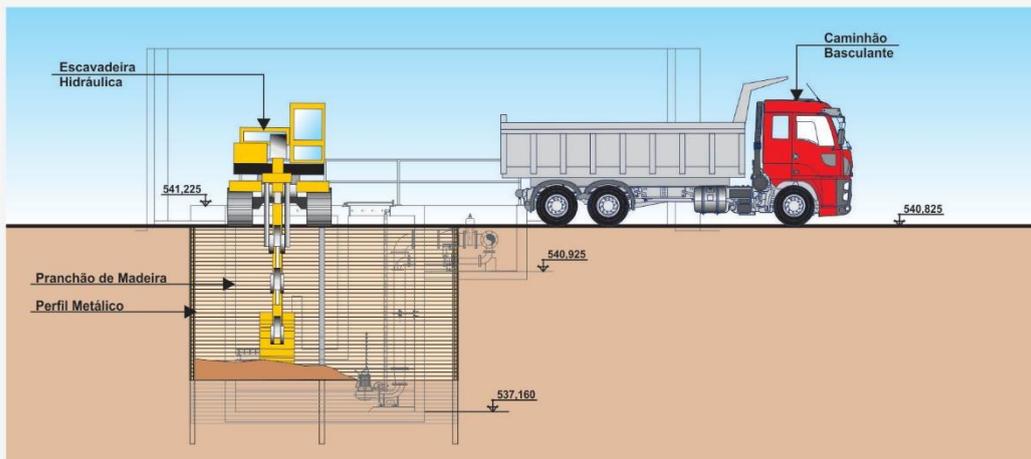
Deve-se estabelecer previamente o local onde será colocado o material escavado, quando não houver disponibilidade de caminhão, a fim de se manter a organização e limpeza da obra, até a retirada dele.

Deve-se observar todo o entorno da região de escavação, principalmente onde houver edificações vizinhas, para verificar se está ocorrendo recalques que venham a causar problemas futuros, nesses casos o engenheiro responsável deverá ser informado imediatamente.

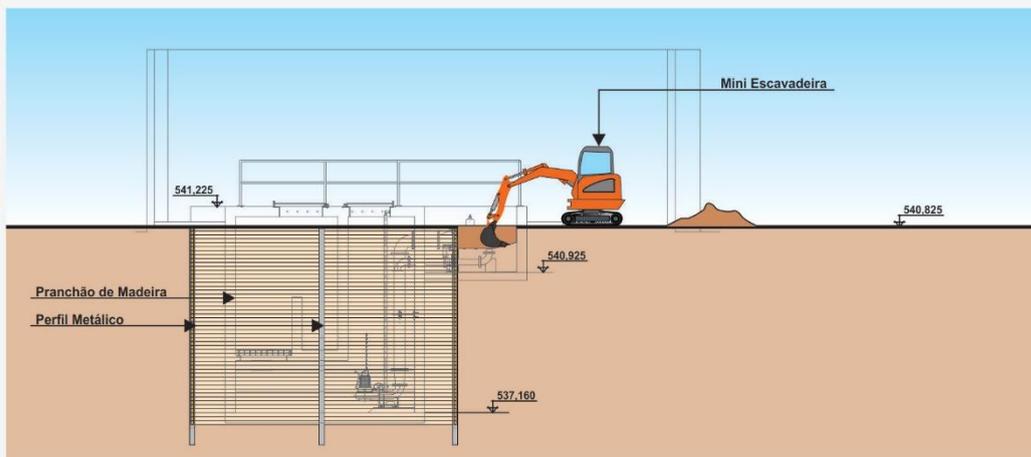
	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	93 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



Corte - EEEB - 1ª Fase de Escavação



Corte - EEEB - 2ª Fase de Escavação



Corte - EEEB - 3ª Fase de Escavação

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	94 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

Reaterros

Os reaterros consistem nas operações, principalmente, no preenchimento e na recomposição das escavações realizadas ou nivelamento de um terreno, recorrendo ou não a material de empréstimo.

O material proveniente de escavação poderá ser utilizado no reaterro desde que reúna condições de ser reaproveitado.

Quando o material escavado não puder ser reaproveitado no reaterro, deverá ser usado solo obtido em jazidas ou empresas devidamente licenciadas.

Lastro de Areia ou Brita

Para a execução desse lastro deve-se retirar uma camada do fundo da vala para substituição por uma camada equivalente de areia e brita, as quais deverão ser adquiridas em empresas ou jazidas devidamente licenciadas.

Esgotamento

Quando a escavação atingir o lençol d'água, o terreno deverá ser permanentemente drenado. O esgotamento, quando não permitido por gravidade, será obtido por meio de bombas. A água drenada do lençol freático deverá ser direcionada para o sistema de drenagem mais próximo evitando qualquer processo erosivo no solo.

5.3. TUBULAÇÕES

Redes de Esgoto em Tubulação de PVC Rígido

Os tubos de PVC Rígido serão adquiridos de fornecedores instalados na região das obras, e serão transportados até a área de estocagem no Canteiro de Obras utilizando-se de caminhões e/ou outros veículos adequados.

Serão estocados na área de estoque do Canteiro de Obras

e serão destinados aos locais de aplicação através de transporte interno da obra, sempre que requisitados pelas Frentes de Trabalho.

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	95 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

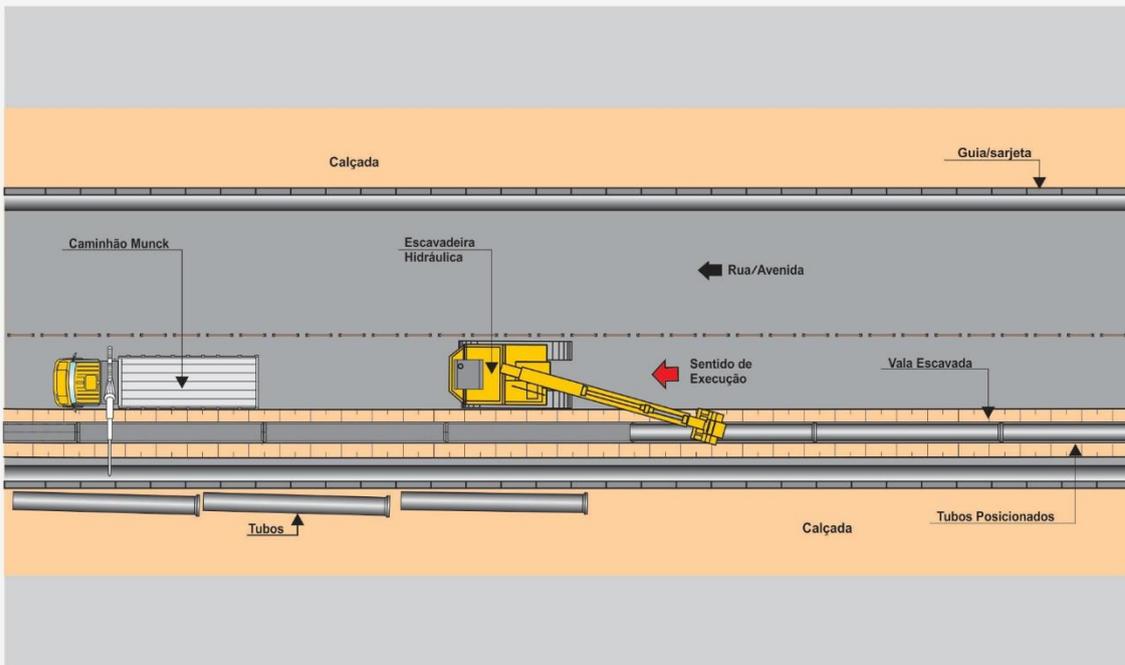
Próximo do local de aplicação os tubos serão posicionados no solo, alinhados ao longo da lateral da vala já escavada. Quando necessário, os tubos poderão ser posicionados sobre calços de madeira ou outros materiais similares, visando sempre a integridade do material.

A instalação dos tubos em PVC (ponta e bolsa) será feita atendendo aos seguintes procedimentos:

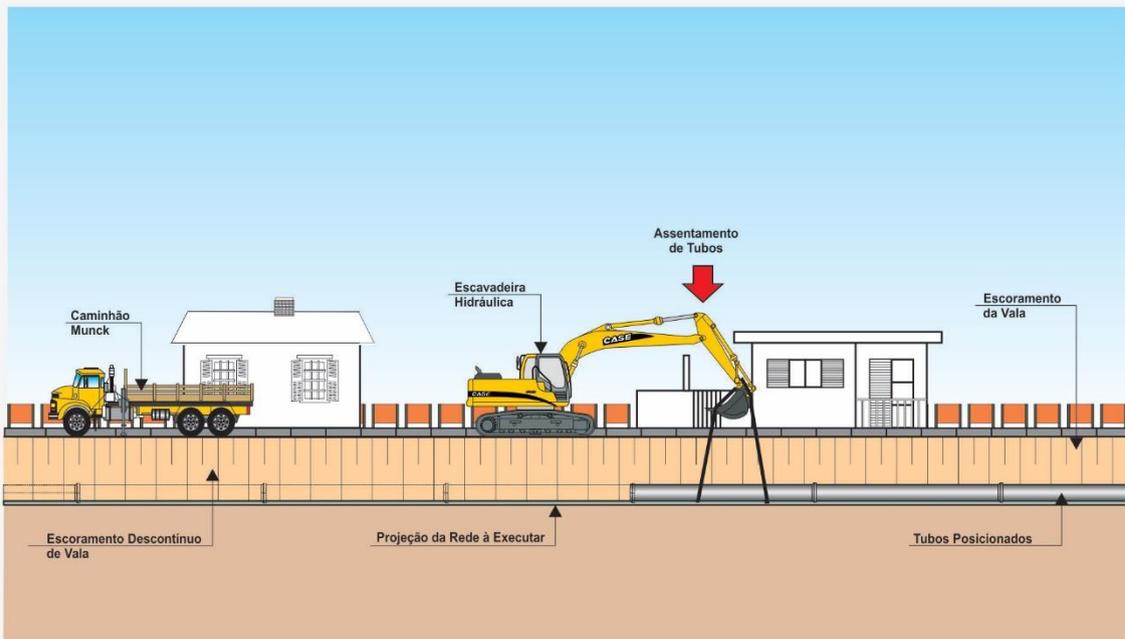
- Primeiramente faz-se a limpeza cuidadosa com estopa o interior da bolsa e o exterior da ponta do tubo;
- Introduzir o anel no sulco da bolsa sem torções, e aplicar a pasta lubrificante no anel e na superfície externa da ponta do tubo;
- Posicionar corretamente a ponta da conexão à bolsa do tubo ou conexão já assentado e realizar o encaixe, empurrando manualmente (sempre mantendo a bolsa fixa e movimentando apenas a ponta que está sendo encaixada, podendo utilizar alavanca, tomando-se o cuidado de colocar uma madeira entre a bolsa e a alavanca, a fim de se evitar danos;
- Travar o tubo ou conexão assentado de maneira a evitar o seu deslocamento quando do assentamento dos próximos;
- Em seguida marca-se, na ponta do tubo, o comprimento de penetração e executa-se o recuo do tubo a assentar, de aproximadamente 1,0 cm, para garantia de dilatação da linha.

Todo material excedente da atividade de assentamento dos tubos de PVC será devidamente acondicionado na frente de obra e depois disposto nos locais de armazenamento temporário na área do Canteiro de Obras.

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	96 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



Planta



Corte

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	97 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

Redes em Tubulação de Ferro Fundido

Para a tubulação de redes em ferro fundido, quando executada com junta elástica, deverão ser atendidos os seguintes procedimentos destacados:

- Limpeza da ponta e bolsa;
- Introdução do anel de borracha no alojamento colocando-o a partir da parte inferior do referido alojamento e pressionando-o contra o fundo à medida que for sendo encaixado, observando-se que a face mais larga do anel, onde se localizam os furos deve estar voltada para o fundo da bolsa do tubo da bolsa;
- Preparação das pontas para que não danifique a junta quando na etapa de montagem;
- Marcação com giz a uma distância da extremidade correspondente à profundidade da bolsa menos 1,0 cm, definindo a parte do tubo a ser introduzida na bolsa do tubo já montado;
- Em seguida aplicar uma camada de pasta lubrificante específica em toda a superfície externa da ponta do tubo a ser montado, bem como na superfície do anel da bolsa, quando da sua penetração;
- Introduzir, após o alinhamento e o nivelamento do tubo a ser montado, a sua ponta na bolsa do tubo já montado, até sua extremidade encostar-se ao anel de borracha, verificando se sua ponta está bem centrada, podendo utilizar alavanca até diâmetro de 100,0 mm e tirfor (isolados ou conjugados) para diâmetros superiores a 100,0 mm;
- Durante o assentamento dos tubos e conexões deve verificar se as juntas elásticas estão sendo executadas corretamente, utilizando-se os anéis de borracha e processos de montagem;
- Após o assentamento de cada tubo ou conexão, as extremidades da tubulação devem ser mantidas rigorosamente fechadas com plugue;

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	98 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

- A rigorosa fiscalização na execução das juntas elásticas pode substituir o ensaio de verificação da estanqueidade com pressão hidrostática.

Todo material excedente da atividade de assentamento dos tubos de Ferro Fundido será devidamente acondicionado na frente de obra e depois disposto nos locais de armazenamento temporário na área do Canteiro de Obras.

5.4. ESCAVAÇÕES EM RUA URBANAS

Na execução das escavações em ruas urbanas o **CONSÓRCIO** atenderá a Norma NBR 9061, assim como serão cumpridos os requisitos municipais relacionados às licenças, datas definidas para a intervenção, sinalização, comunicação junto a população e a segurança dos trabalhos

5.5. ESTRUTURAS DE CONCRETO

As Estruturas de Concreto compreendem as atividades necessárias para a construção das estações elevatórias, assim como as demais estruturas de concreto armado previstas no escopo do empreendimento, abrangente o fornecimento e aplicação de formas, armaduras e concreto.

Sempre que possível será utilizado concreto usinado sendo que as empresas fornecedoras deverão ser devidamente licenciadas. Todo material usado como formas e ferramentas deverão vis do canteiro já devidamente cortadas nas dimensões necessárias, e qualquer excedente deverá ser devidamente acondicionado nas frentes de obra para no final do dia serem levadas para a área de armazenamento temporário do Canteiro de Obras.

5.6. MONTAGEM ELETROMECCÂNICA

A montagem das tubulações e acessórios (tubos, curvas, reduções, adaptadores, válvulas, flanges, registros, comportas, aparelhos de controle e outros) será relativa ao processo e às utilidades.

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	99 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

A montagem das estruturas auxiliares englobará suportes para tubulação, grades, tampas de caixas, placas de vertedouro, bases metálicas, guarda-corpos, escadas tipo marinho para poços de bombas e de visita, e outros.

A montagem dos equipamentos envolverá conjuntos de motobombas, talhas, comportas e outros equipamentos.

Os serviços de montagem obedecerão às seguintes normas e serão executados por equipes experientes, de acordo com as exigências do edital e do CESAN:

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- ISO - International Organization of Standardization;
- ANSI - American National Standard Institute;
- AWWA - American Water Works Association.

Os materiais e equipamentos serão adquiridos de fornecedores idôneos, e todo o ferramental e equipamentos necessários à execução das instalações estarão em perfeito estado de conservação e à disposição da fiscalização, para eventuais inspeções.

Cuidados especiais serão tomados no que referem ao manuseio, transporte e estocagem, tais como sentido de assentamento, empilhamento, condições de abrigo e necessidade de manutenção durante a estocagem que precede a montagem dos equipamentos e materiais.

5.7. MONTAGEM ELÉTRICA

Os métodos e técnicas construtivas estarão sempre em consonância com as especificações do projeto executivo, as normas da ABNT e as especificações do edital, além das recomendações da concessionária de energia elétrica local.

Eventuais alterações nos métodos aqui apresentados, motivadas por características específicas de equipamentos ou materiais a serem instalados, serão previamente submetidas à aprovação da FISCALIZAÇÃO. Todos os materiais, ferramentas, equipamentos e acessórios que serão utilizados nas instalações estarão de acordo com as recomendações das

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	100 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

especificações técnicas do edital e do projeto executivo, e serão manipulados por pessoal altamente especializado em montagens de sistemas elétricos.

Os materiais e equipamentos serão adquiridos de fornecedores idôneos, e todo o ferramental e equipamentos necessários à execução das instalações estarão em perfeito estado de conservação e à disposição da fiscalização, para eventuais inspeções.

5.8. RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO

5.8.1. Pavimentação Intertravada

Para recomposição de pavimentação intertravada serão atendidos os seguintes parâmetros de execução:

Inicialmente será executada a base que consistirá em coxim de pó de pedra de espessura acabada de 0,07m, devidamente adensado e o pavimento a ser executado com blocos intertravados de concreto;

O adensamento da base poderá ser executado manualmente com soquetes apropriados de diâmetro mínimo de 0,15 m e peso não inferior a 10 kg devidamente protegido em sua base com borracha, a fim de não fraturar as peças que compõem a pavimentação, por consequência dos impactos;

Na recomposição de pavimento situado em rua média e grande inclinação, após o adensamento da base, será lançada nas fendas de assentamento uma nata de cimento fluida, a fim de evitar o carreamento do pó de pedra do rejunte em virtude de enxurradas, comuns nas grandes chuvas;

A superfície da faixa acabada deverá apresentar-se com alinhamento das peças, declividade e plano de superfície, idênticos ao do pavimento existente, não se permitindo depressões, bacias imperfeições que comprometam a funcionalidade da pista.

5.8.2. Pavimentação Asfáltica

Para recomposição de pavimentação asfáltica serão atendidos os seguintes parâmetros de execução:

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	101 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

No caso da escavação atingir a camada de reforço e/ou subleito, a reconstrução deverá ser feita com material granular, onde serão colocadas camadas de solo selecionado com espessura máxima de 15 cm, compactadas a 100% do Proctor Normal (na ausência de solo selecionado adequado, poderá ser substituído por agregado reciclado de resíduos sólidos da construção civil ou brita graduada). A compactação das camadas deverá ser realizada através de processo mecânico, obtida com equipamento compatível com as dimensões da escavação e características do material empregado no reparo.

Para a reconstrução da camada de base, após o preenchimento da vala na umidade correta de compactação, a recomposição das camadas de base poderá ser constituída de Brita Graduada Simples (BGS), base de concreto magro ou base de material fresado reciclado com espuma de asfalto, para aplicações em temperatura ambiente.

O revestimento asfáltico poderá ser constituído por Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ), correspondente ao tipo de tráfego. Para garantir a ligação das camadas betuminosas na superfície de corte, as laterais do pavimento lindeiro à vala, na profundidade das camadas betuminosas, deverão ser verticais em relação à superfície e receberão uma imprimação ligante. Com o objetivo de limitar a propagação de trincas através do escalonamento da seção de recomposição do pavimento, a camada betuminosa intermediária deverá ser executada em largura 10 cm maior que os limites da vala.

O Concreto Betuminoso Usinado a Quente será transportado em caminhões basculantes cobertos com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura. Deverá ser adquirido em empresa licenciada.

Quando a rua for de terra será mantido o leito como foi encontrado.

5.9. URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO

5.9.1. Pavimentação Intertravada

Os primeiros serviços consistirão na abertura de caixa, compreendendo a execução de escavação de valas, com o objetivo de estabelecer a cota de base das camadas de pavimento, assim como permitir, sempre que necessário, a substituição de solo instável.

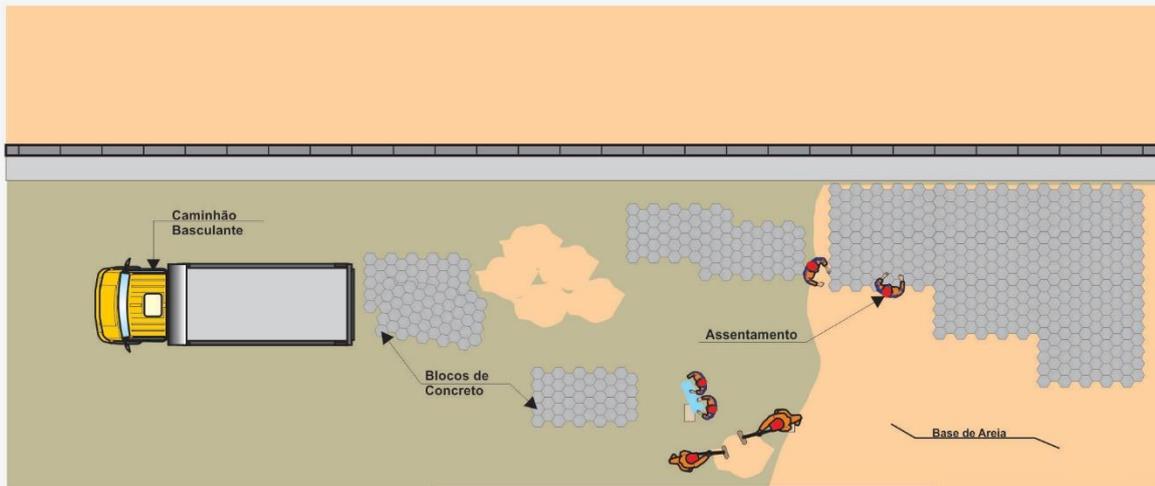
	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	102 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

Com a caixa aberta, será providenciada a regularização do subleito e a execução da camada de base ou sub-base, composta por mistura em usina de produtos de britagem de rocha sã e que, ao serem enquadradas em uma faixa granulométrica contínua, assegura a esta camada estabilidade. Será utilizado rolo compactador de forma que a camada atinja o grau de compactação especificado.

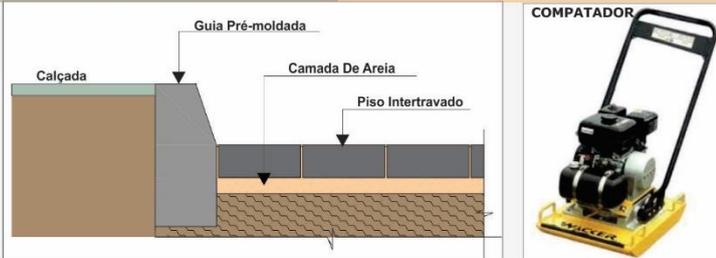
A camada final de pavimentação está prevista com a aplicação de blocos intertravados de concreto, os quais serão instalados sobre camada de areia ou pó de brita compactado.

Os materiais a serem aplicados atenderão às recomendações da especificação técnica aprovada. Serão adquiridos em empresas licenciadas e o excedente disposto em local adequado até ser disposto nas áreas de armazenamento temporário no Canteiro de Obras.

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	103 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0



Planta



Corte - Assentamento de Blocos de Concreto Intertravados

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	RELATÓRIO TÉCNICO	A-045-000-90-5-RT-0007	104 de 104
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO	20/01/2020	0

5.9.2. Meios-Fios e Sarjetas

Os meios-fios e as sarjetas serão assentados sobre um lastro de concreto de acordo com especificações de projeto. Todo material será adquirido em empresas licenciadas e seu excedente será disposto em local adequado até ser disposto nas áreas de armazenamento temporário no Canteiro de Obras.