

AO

ESTADO DE GOIÁS

AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTE – GOINFRA

Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 109/2025 – CONTRATAÇÃO INTEGRADA

OBJETO: CONTRATAÇÃO INTEGRADA PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA GO-411, NO TRECHO ENTR. GO-050 (P/ PARAÚNA) / ENTR. GO-174, COM EXTENSÃO DE 69,21 KM, NESTE ESTADO.

PROPOSTA TÉCNICA



grupollucena.com.br



Presente em
09 estados



+ de 1.000 Km
de obras



+ de 600
equipamentos
próprios

LLUCENA

INFRAESTRUTURA

Somos uma empresa Certificada

Principais Certificações e Programas



PDF

PROGRAMA DE
DESENVOLVIMENTO
DE FORNECEDORES
DO MARANHÃO

Sumário

1.	CARTA DE APRESENTAÇÃO	5
1.1	Resumo	6
1.1	Mapa de Situação da Rodovia	7
1.3	Portfólio da Empresa	8
2.	CONHECIMENTO DO OBJETO – CO	41
2.1	Conhecimento do Objeto	41
2.1.1	Lista de desvios	41
2.1.2	Relatório Fotográfico	46
2.2	Escopo Técnico	50
2.2.1	Serviços Preliminares e Custos Indiretos	50
2.2.2	Terraplenagem, Geotecnia e Pavimentação	51
2.2.3	Drenagem Superficial e Profunda	55
2.2.4	Obras Complementares e Sinalização	59
2.2.5	Interseções e Interferências	59
3.	METODOLOGIA E PROGRAMA DE TRABALHO – MPT	62
3.1	Apresentação de Canteiro de Obras	62
3.1.1	Layout e Atendimento às Especificações Técnicas, Escritórios, Salas de Reuniões, Refeitórios.	68
3.1.2	Cronograma de Implantação do Canteiro de Obras	72
3.1.3	Segurança Patrimonial	74
4.	PLANO DE MOBILIZAÇÃO	76
4.1	Metodologia Executiva	76
4.2	Cronograma de Mobilização de Pessoal, Equipamentos e Plano de Equipamentos	77
4.3	Plano de Capacitação e Contratação de Mão-De-Obra	80
5.	PLANEJAMENTO E CONTROLE	83
5.1	Atendimento aos Prazos	83
5.2	Apresentação da EAP (3 níveis)	84
5.4	Organograma	87
6.	HISTOGRAMAS	88
6.1	Histograma de Mão de Obra Direta e Indireta	89

6.2 Histograma de Equipamentos	93
6.3 Histograma de Materiais	95
7. PLANO DE GESTÃO DE SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE	97
7.1 Certificações ISO	98
7.2 Atendimento às exigências de Meio Ambiente	103
7.3 Plano de Contingência.....	205
8. PLANO DE GESTÃO DE QUALIDADE.....	250
8.1 Certificações ISO.....	251
8.2 Manual de Gestão de Qualidade	256
8.3. Manual de Trabalho da Qualidade	284
8.4 Plano de Trabalho da Qualidade	308
8.5 Fluxos de aprovações.....	331
9. QUALIFICAÇÃO DAS EQUIPES TÉCNICAS	336
9.1 Engenheiro com experiência em projetos rodoviários	338
9.2 Engenheiro com experiência em projetos rodoviários, com comprovação da extensão mínima de 69,21 Km	343
9.3 Engenheiro, devidamente registrado no CREA, com especialização em Geotecnia ou Pavimentação 420	
9.4 Engenheiro, devidamente registrado no CREA, com especialização em orçamento e planejamento de obras	424
9.5 Engenheiro Ambiental, devidamente registrado no CREA, ou engenheiro com formação ou experiência comprovada em estudos ambientais	425
9.6 Engenheiro Civil, devidamente registrado no CREA, que tenha atuado como Coordenador Geral na execução de obras rodoviárias	434
9.7 Engenheiro Civil, devidamente registrado no CREA, que tenha atuado como Coordenador Geral na execução de obras rodoviárias, devendo comprovar experiência em extensão mínima de 69,21 km ..	440
9.8 Engenheiro com experiência em execução de obras rodoviárias	510
9.9 Engenheiro com experiência em execução de obras rodoviárias, com comprovação da extensão mínima de 69,21 Km	517
10. RELAÇÃO DOS PRODUTOS A SEREM ENREGUES – RP	529
10.1 Referência e Descrição de Todos os Produtos Previstos no Termo de Referência	529
10.2 Descrição das Etapas de Acompanhamento e Forma de Medição	533
11. TERMO DE ENCERRAMENTO.....	538

1. CARTA DE APRESENTAÇÃO

Goiânia – GO, 22 de maio de 2026.

AO

ESTADO DE GOIÁS

AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTE – GOINFRA

Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 109/2025 – CONTRATAÇÃO INTEGRADA

OBJETO: CONTRATAÇÃO INTEGRADA PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA GO-411, NO TRECHO ENTR. GO-050 (P/ PARAÚNA) / ENTR. GO-174, COM EXTENSÃO DE 69,21 KM, NESTE ESTADO.

Prezados,

A empresa **LUCENA INFRAESTRUTURA LTDA**, com sede na Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança, CEP: 65.095-460, em São Luís (MA), inscrita no CNPJ sob o nº **03.992.929/0001-32** - Doravante denominada simplesmente **LLUCENA**, neste ato representada por seu Sócio Administrador, o Sr. **ANTONIO EDINALDO DA LUZ LUCENA**, brasileiro, casado, empresário, portador da cédula de identidade nº **046677762012-8**, expedida pela SSP/MA e inscrito no **CPF sob o nº 640.413.523-04**, vem pelo presente submeter sua **Proposta Técnica** para a Concorrência em referência.

Atenciosamente,

LUCELIA PEREIRA DE
SOUZA:00718706366

Assinado de forma digital por LUCELIA
PEREIRA DE SOUSA:00718706366
Dados: 2026.05.21 16:03:22 -03'00'

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Antônio Edinaldo da Luz Lucena

Sócio Administrador

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

1.1 Resumo

A **Lucena Infraestrutura Ltda**, empresa com sólida atuação em obras rodoviárias de médio e grande porte, apresenta sua Proposta Técnica para a contratação integrada destinada à elaboração do projeto executivo e execução das obras de implantação da rodovia GO-411, no trecho entr. GO-050 (p/ Paraúna) / entr. GO-174, com extensão total de 69,21 km.

A proposta foi desenvolvida com base em criteriosa análise do anteprojeto, das condições locais, das diretrizes técnicas da GOINFRA e das melhores práticas de engenharia rodoviária, contemplando soluções tecnicamente consistentes, executáveis e alinhadas à eficiência, segurança, sustentabilidade e qualidade da obra.

A metodologia adotada prioriza o planejamento integrado entre projeto e execução, o controle rigoroso de prazos e custos, a mitigação de riscos técnicos e ambientais e a adoção de sistemas de gestão certificados, assegurando elevado padrão de desempenho em todas as fases do empreendimento.

A implantação da rodovia GO-411 representa um empreendimento estratégico para a infraestrutura logística do Estado de Goiás, exigindo elevado nível de planejamento, domínio técnico multidisciplinar e capacidade de execução integrada entre as fases de projeto e obra.

A **Lucena Infraestrutura Ltda**, respaldada por sua experiência em obras rodoviárias e por sistemas de gestão certificados **ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 e PBQP-H SIAC Nível A**, apresenta nesta Proposta Técnica sua abordagem para o desenvolvimento dos trabalhos, demonstrando pleno conhecimento do objeto, aderência ao anteprojeto e soluções técnicas compatíveis com a complexidade e relevância do empreendimento.

O presente documento descreve de forma objetiva e estruturada o entendimento do escopo, a metodologia executiva, o programa de trabalho, a qualificação da equipe técnica e a relação dos produtos a serem entregues, em estrita conformidade com o Edital e os Critérios de Julgamento estabelecidos pela GOINFRA.

Lucena Infraestrutura Ltda

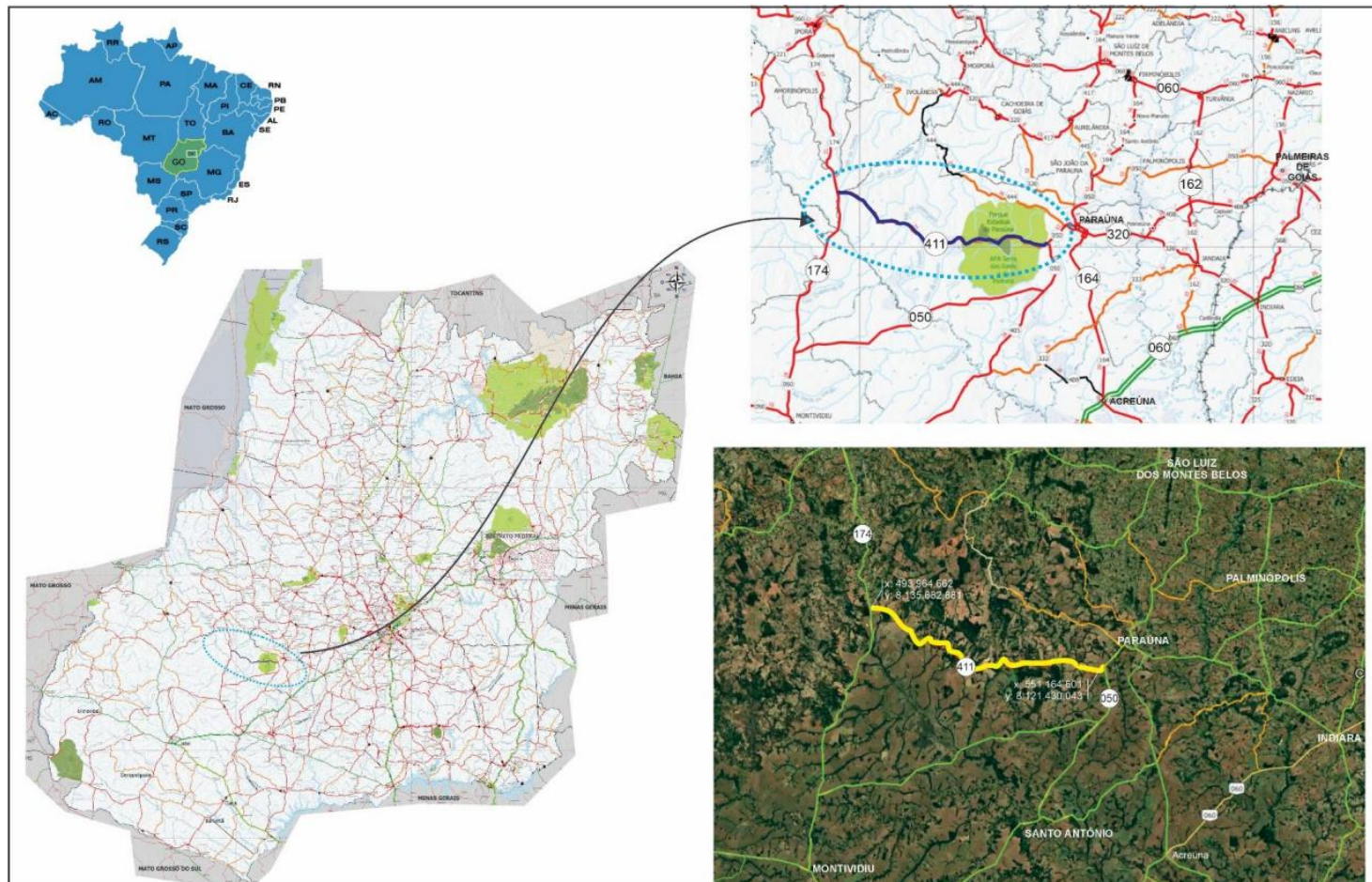
CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

1.1 Mapa de Situação da Rodovia



Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

1.3 Portifólio da Empresa

LLUCENA
INFRAESTRUTURA

Construindo o Brasil do Futuro

APRESENTAÇÃO COMERCIAL 2025

grupollucena.com.br

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br



Nossa História

Nossa História

Desde nossa fundação em 1999, a **Lucena Infraestrutura** vem crescendo e se destacando no setor de **Construção e Infraestrutura**. Começamos no Maranhão e, ao longo dos anos, nos especializamos em projetos de grande porte. Hoje, somos uma referência no Norte e Nordeste do Brasil, atuando também no Centro-Oeste e com projetos de expansão para Sudeste e Sul do país.

Nosso foco está na **construção de rodovias, ferrovias e obras especiais**, atendendo grandes clientes há mais de uma década. Alcançamos marcos importantes, como ultrapassar R\$ 1 bilhão de faturamento anual e obter certificações ISO.

A Lucena é guiada por valores como ética, transparência e respeito às leis. Investimos em tecnologia e práticas modernas de gestão para oferecer o melhor aos nossos clientes, sempre com responsabilidade ambiental e social.

Mas nossa história vai além dos negócios, buscamos a diversidade e a inclusão de pessoas, acreditando que isso nos torna mais fortes e preparados para enfrentar os desafios do futuro, construindo um legado para as próximas gerações.

LLUCENA
INFRAESTRUTURA

02

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

Cientes



APRESENTAÇÃO COMERCIAL 2025

grupollucena.com.br

03

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br



Holding
somos um grupo

GRUPO
LLUCENA

LLUCENA
INFRAESTRUTURA

LLUCENA
LOGÍSTICA

LLUCENA
AGRONEGÓCIOS E INDÚSTRIA

LLUCENA
LOGÍSTICA

LLUCENA
INFRAESTRUTURA

grupollucena.com.br

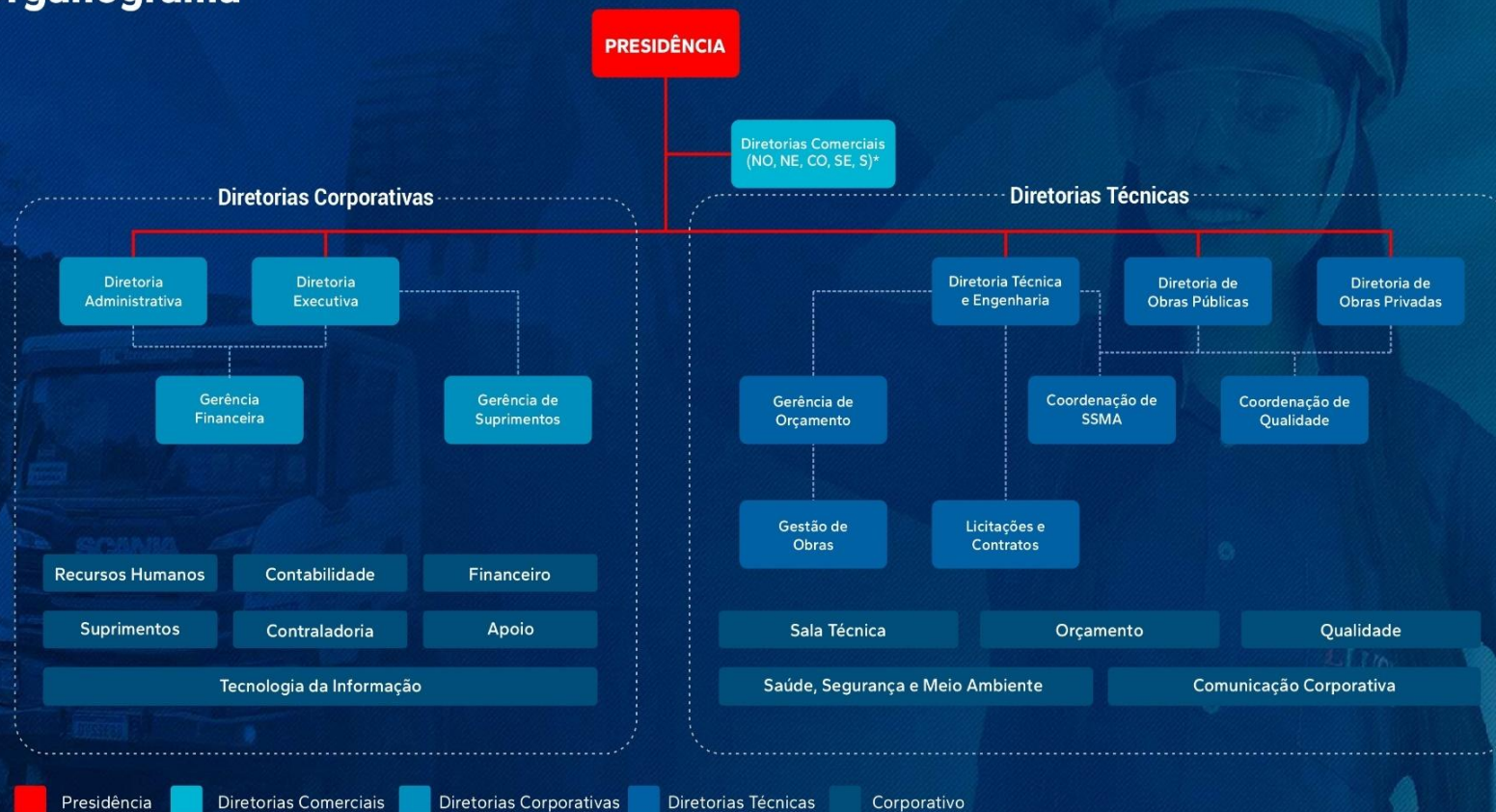
APRESENTAÇÃO COMERCIAL 2025

04

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32
Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,
CEP: 65095-460 – São Luís/MA.
(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br

Organograma



*NO • Norte NE • Nordeste CO • Centro-Oeste SE • Sudeste S • Sul

grupollucena.com.br

05

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32
Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,
CEP: 65095-460 – São Luís/MA.
(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br

Identidade Organizacional



Missão

Oferecer soluções inteligentes e inovadoras, agregando valores de **qualidade, saúde e segurança** com agilidade na prestação de serviços.



Visão

Ser empresa de **referência nacional** na prestação de serviços de **Infraestrutura Rodoviária, Ferroviária, Construção Civil e Logística**. Agindo com excelência em nossos negócios, respeito às pessoas e ao meio ambiente.



Valores

- ✓ Agilidade.
- ✓ Ética profissional e organizacional.
- ✓ Solução técnica, conflitos e empreendedora.
- ✓ Solidariedade com as pessoas e a comunidade.
- ✓ Respeito com a vida, diversidade e Meio Ambiente.
- ✓ Compromisso com o cliente, produção, qualidade, saúde e segurança.



grupollucena.com.br

06

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br

Atuação da Lucena

- ✔ Atuamos em mais de 60 municípios brasileiros
- ✔ Obras públicas e privadas em 11 estados do Brasil
- ✔ Mais de 700 máquinas, equipamentos e veículos próprios

Região Norte
30 Obras
25 Municípios
Estados: PA, TO, AM

Região Nordeste
29 Obras
31 Municípios
Estados: MA, PI, BA, PE, AL, RN

Região Centro-Oeste
06 Obras
06 Municípios
Estados: MT, GO

1,5bi+

de faturamento
anual

1.120+

dias sem acidentes
com afastamento



LLUCENA
INFRAESTRUTURA

**1º LUGAR NO RANKING
NORTE, NORDESTE E CENTRO-OESTE**
RANKING DA ENGENHARIA BRASILEIRA 2024

Fonte: Revista O Empreiteiro
Ano LXIII - Agosto / Setembro 2024 - Nº597

Expansão para as regiões Sudeste e Sul Brasil em andamento.

*Atualização: março de 2025

grupollucena.com.br

07

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

Principais Serviços



Ferrovias e
Construção Civil



Rodovias
e Túneis



Barragem
Geotécnica



Pontes e
Viadutos



Infraestrutura
geral



Saneamento



Terraplanagem
e Revegetação



Portos e
Aeroportos



Montagem
Eletromecânica



Logística e
Transporte



Locação
de Máquinas



Estação de Rede
de Telecomunicação

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br



Empresa Premiada

1

LLUCENA
INFRAESTRUTURA

**1º LUGAR NO RANKING
NORTE, NORDESTE E CENTRO-OESTE**
RANKING DA ENGENHARIA BRASILEIRA 2024

Em 2024, a Lucena foi eleita a **maior Construtora de Infraestrutura pesada das regiões Norte, Nordeste e Centro Oeste** pelo Prêmio de Engenharia Brasileira, destacando-se também entre as 15 maiores do Brasil.

LLUCENA
INFRAESTRUTURA

5º PRÊMIO INOVA INFRA 2024

09

APRESENTAÇÃO COMERCIAL 2025

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32
Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,
CEP: 65095-460 – São Luís/MA.
(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br

Destaque em Saúde, Segurança e Meio Ambiente

Por quatro anos consecutivos (2021, 2022, 2023 e 2024), conquistamos o **1º lugar nos prêmios Destaque SESMT e Destaque CIPA em todo o Maranhão, concedidos pelo CREA-MA**, reafirmando nosso compromisso com um ambiente de trabalho seguro e saudável. Nossa excelência também foi reconhecida nacionalmente: fomos **destaque na revista Proteção por dois anos seguidos (2022 e 2023)** e, em 2024, **recebemos o prestigiado troféu Inova Infra da revista O Empreiteiro**, consolidando nossa inovação e liderança na construção civil.

- ✓ 1º Lugar SESMT - Destaque do Maranhão
- ✓ 1º Lugar CIPA - Destaque do Maranhão
- ✓ 1º Lugar em Gestão de Contrato Vale - Destaque em SSMA
- ✓ 2º Lugar no IDF Vale
- ✓ 2º Lugar no Índice de Qualidade de Canteiros de Obras - Vale
- ✓ 2º Lugar na SIPAT Integrada - Vale
- ✓ Top 10 Kaizen - Vale
- ✓ Top 30 Destaque Avaliação de Fornecedores em SSMA - Vale
- ✓ Ouro, Prata e Bronze em Cases de SSMA - CREA/MA 2024



APRESENTAÇÃO COMERCIAL 2025

grupollucena.com.br

10

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

Somos uma empresa Certificada

Principais Certificações e Programas



PDF | PROGRAMA DE
DESENVOLVIMENTO
DE FORNECEDORES
DO MARANHÃO

APRESENTAÇÃO COMERCIAL 2025

grupollucena.com.br

11

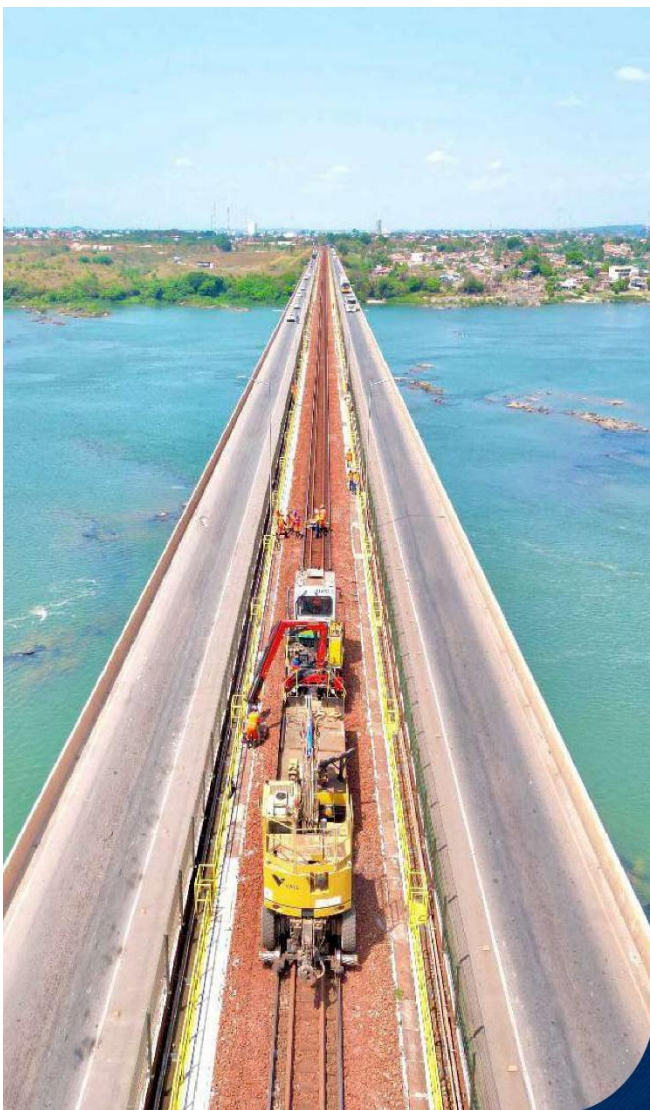
Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br



Serviços executados e em andamento



+ de 60

Obras em andamento
pelo Brasil em 2024



+ de 1.050 Km

De serviços de infraestrutura
rodoferroviária e terraplanagem



+ de 31

Viadutos rodoviários e
passarelas construídos



+ de 1.100 Km

De pavimentação
asfáltica construída ou
recuperada



+ de 3.000 M

De túneis ferroviários
recuperados



+ de 102

Pontes, viadutos e
passarelas recuperadas

grupollucena.com.br

12

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br

Capacidade financeira

Há mais de 12 anos trabalhando para Vale



Score Serasa
12



Histórico zero em
atraso de pagamento
a fornecedores



Fluxo de
caixa sólido

Contratos realizados variam de pequeno a grande porte, com valores de R\$ 10 milhões a R\$ 1 bilhão.

APRESENTAÇÃO COMERCIAL 2025

grupollucena.com.br

13

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

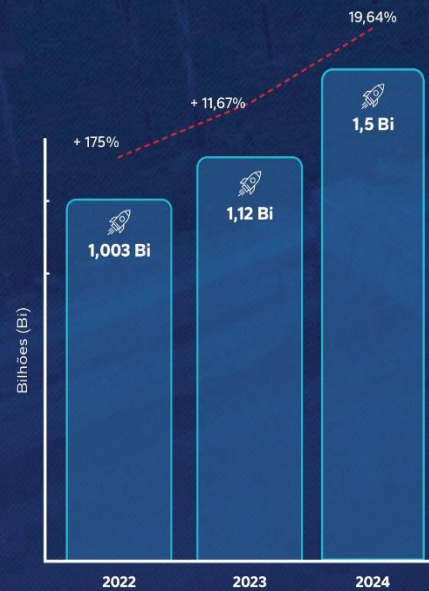
Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

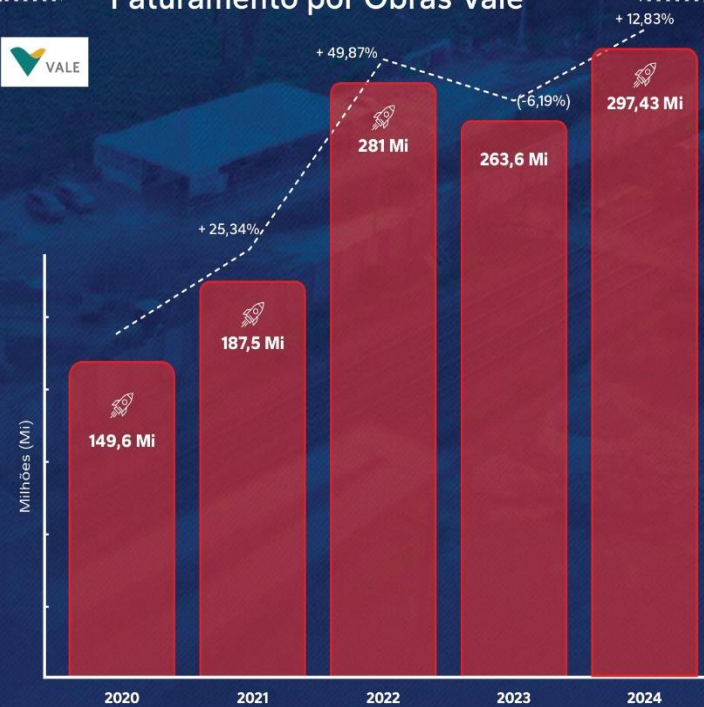
(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br

Crescimento anual

Faturamento pela Construtora



Faturamento por Obras Vale



Atuação há mais de 11 anos em obras Privadas na área da Vale

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32
Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,
CEP: 65095-460 – São Luís/MA.
(98) 3241-5040 | licitacao@llucena.com.br

Capacidade logística

+ de 700
máquinas, equipamentos
e veículos próprios



355
Linha amarela



162
Linha branca



47
Veículos leves/picapes



57
Semirreboque basculante
ou graneleiro



2007
Containers (guarita, almoxarifado,
duplo, escritório)



07
Usinas de asfalto



02
Usina de micropavimento
asfáltico



11
Implementos, equipamentos
leves e outros



10
Rodotrem



APRESENTAÇÃO COMERCIAL 2025

grupollucena.com.br

15

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br



Compromisso com a valorização da comunidade

Mais 80% de contratação de mão de obra local

Na Lucena, acreditamos que valorizar a mão de obra local é essencial para o sucesso dos nossos projetos e o bem-estar das comunidades. Investir em trabalhadores da região impulsiona o desenvolvimento econômico e social, garantindo qualidade e agilidade nas execuções e fortalecendo a economia local.

Nosso compromisso vai além da eficiência; queremos promover o desenvolvimento sustentável. Empregar pessoas da comunidade gera empregos, aumenta a renda e melhora a qualidade de vida, além de fortalecer o sentido de pertencimento e orgulho local.

Um exemplo é a construção da ponte sobre o Rio Grande, onde contratamos mais de 80% dos trabalhadores da região e fornecemos treinamentos especializados. O resultado foi uma obra entregue antes do prazo e dentro do orçamento, beneficiando toda a comunidade.

Seguiremos priorizando a mão de obra local em todas as nossas iniciativas, acreditando que investir nas pessoas é investir no futuro de todos.

Desenvolver as comunidades por onde passamos também é nossa missão!

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br

Ações Sociais

Na Lucena, acreditamos que nosso maior legado vai além das construções que realizamos. Nossa maior obra é cuidar de pessoas. Investimos em ações sociais que impactam positivamente as comunidades onde atuamos, promovendo educação, saúde e bem-estar. Nosso compromisso é com o desenvolvimento humano e a melhoria da qualidade de vida, criando um futuro melhor para todos.



Doação de Máquina Cascalhadeira



Doação de Tatame e uniformes para Projeto Social Esportivo na Comunidade - Jiu-Jitsu



Doação de sangue com time operacional



Curso de Design de Sobrancelhas para moradores da Comunidade



Doação de Instrumentos para construção da Escola de Música na Comunidade



Doação de Equipamentos de Informática



Curso de Cabeleireiro para moradores da Comunidade



Ação Social com a Comunidade

grupollucena.com.br

17

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

É obra da Lucena! Rodovias e Macro drenagem



Lucena Infraestrutura Ltda

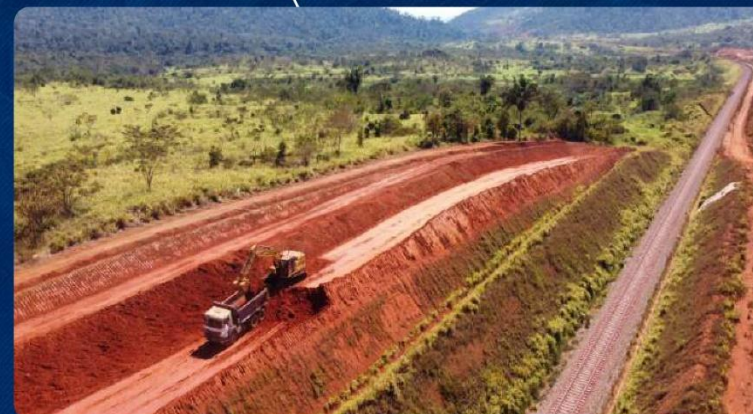
CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br

**É obra da Lucena!
Infraestrutura**



Lucena Infraestrutura Ltda

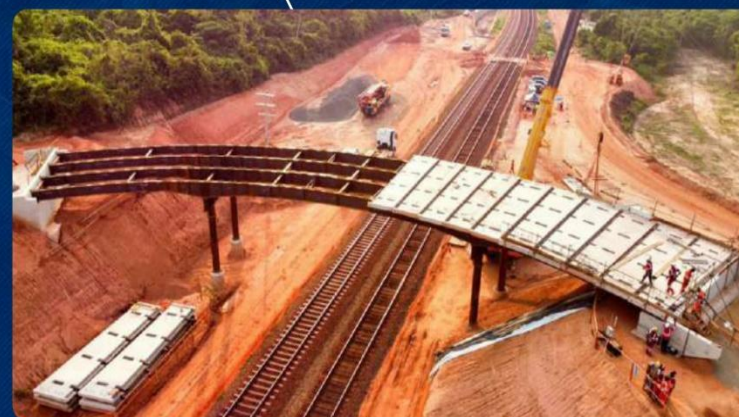
CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

É obra da Lucena! Construção de Viadutos



Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

**É obra da Lucena!
Pavimentação asfáltica e sinalização**



Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

É obra da Lucena! Mobilidade urbana



Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

É obra da Lucena!
Pontes rodoviárias, ferrovias e OAE's: manutenção e recuperação



Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

É obra da Lucena!
Estruturas metálicas e mistas, construção, manutenção e recuperação



Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

**É obra da Lucena!
Construção de bacias de contenção e decantação**



Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

É obra da Lucena!
Túneis ferroviários, manutenção e recuperação



Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

**É obra da Lucena!
Recuperação estrutural em ambiente marítimo**



Lucena Infraestrutura Ltda

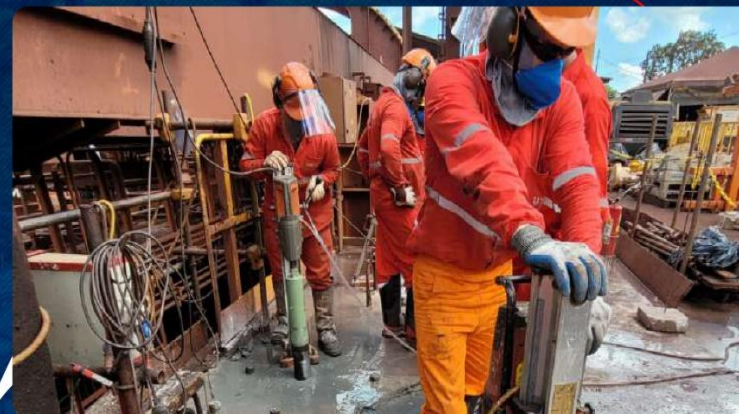
CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

**É obra da Lucena!
Recuperação e manutenção estrutural**



Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

É obra da Lucena! Revegetação



Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

ORÇAMENTOS E PROPOSTAS

Edinaldo Lucena

Presidente do Grupo Lucena

☎ (98) 98825-0638

✉ edinaldo@llucena.com.br

João Cruz

Gerência de Orçamento

☎ (98) 98825-0638

✉ joao.cruz@llucena.com.br

Lucélia Sousa

Licitações e Contratos

☎ (98) 98754-1649

✉ licitacoes@llucena.com.br

Geísa Magalhães

Sala Técnica

☎ (98) 98855-4018

✉ geisa.magalhaes@llucena.com.br



Lucena Infraestrutura LDTA

CNPJ: 03.992.929/0006-47

Avenida Vale do Pimenta, 06 - Parque Atlântico,

São Luís - MA, 65.066-160.

☎ (98) 3241-5040 ✉ propostas@llucena.com.br

grupollucena.com.br

30

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

Filiais

Lucena Matriz
Av. Vale do Pimenta, nº 06, CEP 65066-160
Olho D'Água, São Luís - MA.
+55 98 3241-5040
adm@llucena.com.br

Filial Belém - PA
Trav. Rômulo Maiorana, Edif. Torre Vitta Office
Sala 1308, CEP 66.093-110. Marco - Belém - PA
(91) 3120-8790
adm@llucena.com.br

Filial Marabá - PA
Qd 14, nº 01, Ed. Amazon Center Sala 613,
CEP 68.509-094. Nova Marabá - PA
(91) 3241-5040
adm@llucena.com.br

Filial Alagoas
R. São João, Nº 341, CEP 57.311-225
Caititus - Arapiraca - AL
(98) 3241-5040
adm@llucena.com.br

Filial Bahia
R. Aloisio Resende, 143, Sala 211, CEP 44.001.112
Centro, Feira de Santana - BA
(98) 3241-5040
adm@llucena.com.br

Filial Tocantins
R. Getúlio Vargas, Nº 488, QD 02, Lote 27,
CEP 77.500-000. Centro, Porto Nacional -
Palmas - TO
(98) 98232-2828
adm@llucena.com.br

Filial Parauapebas - PA
R. 14, Nº 192, CEP 68.515-000
União - Parauapebas - PA
(91) 3120-8790
adm@llucena.com.br

Filial Goiás
Av. Alípio Antônio de Paiva, nº 460, Lote 6,
Qd 34, CEP 76.465-000. Centro, Montividiu do
Norte - GO. (98) 3241-5040
adm@llucena.com.br

Lucena Canteiro Central - São Luís - MA
Rua Principal / Cajueiro - BR 135 km 12
Vila Maranhão, São Luís - MA
(98) 3241-5040
adm@llucena.com.br

Filial Natal - RN
R. Pinheiro Borges, nº 648, CEP 77.015-202
Barro Vermelho, Natal - RN
(98) 3241-5040
adm@llucena.com.br

Filial Açaíândia
R. Bélgica, s/n, Qd 14 Lt 04, CEP 65.930-000
Parque das Nações, Açaíândia - MA
(98) 3241-5040
adm@llucena.com.br

Filial São José do Rio Claro - MT
Av. Argentina, 343, CEP 78.435-000.
Centro,
São José do Rio Claro - MT.
(98) 3241-5040
adm@llucena.com.br

grupollucena.com.br

31

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040   licitacao@llucena.com.br

LLUCENA
INFRAESTRUTURA

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

2. CONHECIMENTO DO OBJETO – CO

2.1 Conhecimento do Objeto

2.1.1 Lista de desvios

A **Lucena Infraestrutura Ltda** realizou análise técnica minuciosa de toda a documentação disponibilizada no edital, incluindo o anteprojeto, memoriais descritivos, especificações técnicas, planilhas orçamentárias, estudos preliminares e diretrizes normativas aplicáveis, com o objetivo de assegurar plena compreensão do objeto e a adequada compatibilização entre projeto e execução, conforme o regime de contratação integrada.

Como resultado dessa análise, foi elaborado um **Checklist da Documentação**, permitindo verificar a completude dos elementos técnicos e identificar, de forma preventiva, pontos que demandam ajustes, complementações ou maior detalhamento na fase de projeto executivo, sem prejuízo à funcionalidade, à segurança e ao desempenho da rodovia.

A análise crítica permitiu identificar **desvios técnicos controláveis**, inerentes à fase de anteprojeto, os quais são comuns em empreendimentos dessa natureza e extensão, e que serão devidamente tratados na fase de projeto executivo.

Destacam-se, em especial:

Durante a análise in loco, ou seja, em visita da equipe técnica na rodovia, identificou-se a **possibilidade de ocorrência localizada de solos moles e/ou materiais inservíveis** em determinado segmento do traçado, especialmente em áreas sujeitas a maior umidade natural, proximidades de linhas de drenagem, baixadas topográficas e regiões com histórico de acúmulo de materiais orgânicos ou finos saturados.

Trata-se de condição típica em obras rodoviárias desenvolvidas a partir de anteprojeto, cujo nível de detalhamento não permite a identificação exata e completa das variações geotécnicas ao longo de todo o trecho.

Causas

- Presença de **solos argilosos moles, silto-argilosos ou orgânicos**, com baixa capacidade de suporte;

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

- **Lençol freático superficial** ou variação sazonal do nível d'água;
- Áreas de concentração natural de drenagem e baixadas;
- Deposição de materiais finos provenientes de processos erosivos ou de manutenções anteriores da via existente;
- Limitação do nível de investigação geotécnica na fase de anteprojeto.

Consequências Potenciais

- Redução da **capacidade de suporte do subleito**;
- Aumento de deformações permanentes e recalques diferenciais;
- Comprometimento do desempenho estrutural do pavimento;
- Necessidade de intervenções corretivas durante a execução, com impacto em prazos e custos, caso não tratadas de forma preventiva;
- Risco de patologias precoces, como trilhas de roda e afundamentos.

Medidas Preventivas e Corretivas Propostas

A **Lucena Infraestrutura Ltda** adotará, na fase de projeto executivo, abordagem preventiva e tecnicamente fundamentada, contemplando:

- **Investigações geotécnicas complementares** (sondagens, ensaios in situ e laboratoriais) para identificação precisa da extensão e profundidade dos solos moles;
- **Remoção e substituição do material inservível**, quando tecnicamente indicada, por material granular adequado, conforme especificações técnicas aplicáveis;
- **Melhorias de subleito**, por meio de estabilização mecânica ou química, conforme a natureza do solo identificado;
- Implantação ou reforço de **sistemas de drenagem superficial e profunda**, visando à redução do teor de umidade e aumento da capacidade de suporte;
- Adequação do projeto de pavimentação, compatibilizando as soluções estruturais às condições reais do subleito.

Essas medidas serão definidas de forma integrada entre os projetos geotécnico, de terraplenagem, drenagem e pavimentação, assegurando desempenho estrutural, durabilidade da rodovia e conformidade com as normas da GOINFRA e DNIT.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

Abaixo fotos do local com incidência de possível material inservível (solo mole) a ser estudado.



a) Ocorrências de Materiais Granulares e Jazidas

Verificou-se que parte das ocorrências de areais indicadas no estudo geotécnico do anteprojeto **não se encontram atualmente aptas ao fornecimento**, em razão de desativação ou pendências de licenciamento ambiental. Em contrapartida, foi identificada, durante a visita técnica, **potencial área adicional de jazida granular**, localizada no trecho final da rodovia, a

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br

aproximadamente 3 km do entroncamento com a GO-050, a ser investigada na fase de projeto executivo.

Medida prevista: Revisão e atualização do cadastro de jazidas, com novos estudos de viabilidade técnica, ambiental e logística, visando à otimização das distâncias médias de transporte e mitigação de riscos de suprimento de materiais.

b) Caixas de Empréstimo Laterais e Empolamento

Constatou-se que o material predominante ao longo do trecho é **arenoso**, tanto no leito natural quanto nas faixas de domínio. Observou-se divergência entre a natureza real dos materiais das caixas de empréstimo laterais e os **valores de empolamento adotados no anteprojeto**, os quais se mostram conservadores frente às condições observadas em campo.

Medida prevista: Reavaliação dos parâmetros geotécnicos e dos coeficientes de empolamento no projeto executivo, com base em investigações complementares, garantindo maior aderência às condições reais e otimização dos volumes de terraplenagem.

c) Superdimensionamento Pontual de Aterros

A vistoria técnica indicou que, em diversos segmentos, os volumes de aterro previstos no anteprojeto **excedem o estritamente necessário**, considerando o relevo natural predominantemente favorável, o que pode resultar em movimentação de terra superior à requerida.

Medida prevista: Revisão do projeto de terraplenagem no projeto executivo, priorizando o ajuste fino de greides e seções tipo, com foco no balanceamento de massas, redução de custos e menor impacto ambiental.

d) Predominância de Trechos em Corte

Foi identificado que grande parte do traçado se desenvolve em **regiões naturalmente favoráveis ao corte**, o que contribui positivamente para o equilíbrio de volumes e redução da necessidade de aterros extensos. A exceção relevante ocorre no trecho que intercepta o **Parque Estadual de Paraúna**, que demanda tratamento diferenciado.

Medida prevista: Adoção de soluções geométricas e de terraplenagem que acompanhem o relevo natural, especialmente no trecho ambientalmente sensível, minimizando movimentações excessivas.

e) Deposição Lateral de Material Proveniente de Manutenções

Foram observados depósitos laterais de material resultantes de manutenções anteriores da estrada existente, os quais requerem avaliação quanto à estabilidade, posicionamento dentro da faixa de domínio e interferência na drenagem superficial.

Medida prevista: Análise técnica para reaproveitamento controlado, regularização ou remoção desses materiais, conforme critérios de segurança, estabilidade e funcionalidade hidráulica.

f) Interseções Rodoviárias

As interseções localizadas nos extremos do trecho (GO-174 e GO-050) apresentam configuração vazada, porém com **restrições de visibilidade**, decorrentes da geometria local e do relevo.

Medida prevista: Reavaliação das soluções de interseção no projeto executivo, com estudos geométricos e de segurança viária voltados à melhoria da visibilidade e redução de riscos operacionais.

2.1.2 Relatório Fotográfico

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO CONHECIMENTO DO OBJETO - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRA DE IMPLANTAÇÃO

Rodovia:	GO-411
Trecho:	Entr. GO-050 (p/ Paraúna) / Entr. GO-174
Data emissão:	26/12/2025



Foto 01

Referência	Faixa de domínio
Localização	-17.000767, -50.540625
Descrição	Alta incidência ao longo da rodovia com plantações de soja na faixa de domínio. (Alerta junto a desapropriação).

Coordenadas Início:	493.964,662 E; 8.135.682,881 S
Coordenadas Final:	551.164,601 E; 8.121.430,043 S
Código SRE:	411EGO0010



Foto 02

Referência	Emprestimo lateral
Localização	-16.990125, -50.569959
Descrição	Diversos pontos com retirada de material na faixa de domínio. (Comprometimento de empréstimo lateral).



Foto 03

Referência	Emprestimo lateral
Localização	-16.990125, -50.569959
Descrição	Diversos pontos com retirada de material na faixa de domínio. (Comprometimento de empréstimo lateral).



Foto 04

Referência	Emprestimo lateral
Localização	-16.990032, -50.569974
Descrição	Diversos pontos com retirada de material na faixa de domínio. (Comprometimento de empréstimo lateral).

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONHECIMENTO DO OBJETO - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRA DE IMPLANTAÇÃO

Rodovia:	GO-411	Coordenadas Início:	493.964,662 E; 8.135.682,881 S
Trecho:	Entr. GO-050 (p/ Paraúna) / Entr. GO-174	Coordenadas Final:	551.164,601 E; 8.121.430,043 S
Data emissão:	26/12/2025	Código SRE:	411EGO0010

 O tempo de rede não está sincronizado Local: 16 de dez. de 2025, 11:02:45 BRT -16.990968, -50.580894		 O tempo de rede não está sincronizado Local: 16 de dez. de 2025, 11:03:21 BRT -16.990839, -50.580828	
Foto 05		Foto 06	
Referência	Curso d'água (Córrego Formosinho)	Referência	Curso d'água (Córrego Formosinho)
Localização	-16.990968, -50.580894	Localização	-16.990839, -50.580828
Descrição	Confirmar se atende um BDCC 2,5 x 2,5 conforme indica no anteprojeto	Descrição	Confirmar se atende um BDCC 2,5 x 2,5 conforme indica no anteprojeto

 O tempo de rede não está sincronizado Local: 16 de dez. de 2025, 11:03:40 BRT -16.990818, -50.580699		 O tempo de rede não está sincronizado Local: 16 de dez. de 2025, 11:03:30 BRT -16.990826, -50.580772	
Foto 07		Foto 08	
Referência	Curso d'água (Córrego Formosinho)	Referência	Curso d'água (Córrego Formosinho)
Localização	-16.990818, -50.580699	Localização	-16.990826, -50.580772
Descrição	Vegetação de zona úmida, alta incidência de solo mole, podendo ter necessidade de estabilização profunda com pedra de mão.	Descrição	Vegetação de zona úmida, alta incidência de solo mole, podendo ter necessidade de estabilização profunda com pedra de mão.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONHECIMENTO DO OBJETO - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRA DE IMPLANTAÇÃO

Rodovia:	GO-411
Trecho:	Entr. GO-050 (p/ Paraúna) / Entr. GO-174
Data emissão:	26/12/2025

Coordenadas Início:	493.964,662 E; 8.135.682,881 S
Coordenadas Final:	551.164,601 E; 8.121.430,043 S
Código SRE:	411EGO0010



Foto 09

Referência	Interseção Estaca 0
Localização	-16.860394, -51.057010
Descrição	Real necessidade de uma interseção na estaca 0, com a GO-174



Foto 10

Referência	Interseção Estaca 0
Localização	-16.860402, -51.056986
Descrição	Real necessidade de uma interseção na estaca 0, com a GO-174



Foto 11

Referência	Interseção Estaca 0
Localização	-16.860394, -51.057010
Descrição	Real necessidade de uma interseção na estaca 0, com a GO-174



Foto 12

Referência	Interseção Estaca 0
Localização	-16.860394, -51.057010
Descrição	Real necessidade de uma interseção na estaca 0, com a GO-174

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONHECIMENTO DO OBJETO - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - OBRA DE IMPLANTAÇÃO

Rodovia:	GO-411	Coordenadas Início:	493.964,662 E; 8.135.682,881 S
Trecho:	Entr. GO-050 (p/ Paraúna) / Entr. GO-174	Coordenadas Final:	551.164,601 E; 8.121.430,043 S
Data emissão:	26/12/2025	Código SRE:	411EGO0010
 O tempo de rede não está sincronizado. Local: 16 de dez. de 2025, 11:24:46 BRT -16.989426, -50.728671		 O tempo de rede não está sincronizado. Local: 16 de dez. de 2025, 11:24:49 BRT -16.989426, -50.728671	
Foto 13		Foto 14	
Referência	Seção transversal irregular	Referência	Seção transversal irregular
Localização	-16.989426, -50.728671	Localização	-16.989426, -50.728671
Descrição	Ao longo de todo o trecho implantado existe a irregularidade quanto a seção transversal, com variações de 5 a 10 metros de largura	Descrição	Ao longo de todo o trecho implantado existe a irregularidade quanto a seção transversal, com variações de 5 a 10 metros de largura
 O tempo de rede não está sincronizado. Local: 16 de dez. de 2025, 10:55:27 BRT -17.000767, -50.540625		 O tempo de rede não está sincronizado. Local: 16 de dez. de 2025, 11:00:30 BRT -16.990051, -50.569956	
Foto 15		Foto 16	
Referência	Seção transversal irregular	Referência	Seção transversal irregular
Localização	-17.000767, -50.540625	Localização	-16.990051, -50.569956
Descrição	Ao longo de todo o trecho implantado existe a irregularidade quanto a seção transversal, com variações de 5 a 10 metros de largura	Descrição	Ao longo de todo o trecho implantado existe a irregularidade quanto a seção transversal, com variações de 5 a 10 metros de largura

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

2.2 Escopo Técnico

2.2.1 Serviços Preliminares e Custos Indiretos

O escopo contempla a execução integral dos serviços preliminares necessários à implantação da rodovia GO-411, conforme representado na documentação gráfica do anteprojeto, incluindo mobilização, implantação e operação de canteiro de obras, acessos provisórios, sinalização temporária de obras e sistemas de segurança operacional.

Os custos indiretos abrangem a administração local da obra, apoio técnico e logístico, controle tecnológico, gestão ambiental, segurança do trabalho, planejamento e controle físico-financeiro, bem como o suporte às frentes simultâneas de desenvolvimento do projeto executivo e execução das obras.

A organização dos serviços preliminares considera a extensão do trecho, a distribuição das frentes de obra e a logística operacional indicada nos desenhos do anteprojeto, assegurando produtividade, segurança e continuidade dos trabalhos.

A fase de serviços preliminares inicia-se com a **verificação documental e compatibilização** entre anteprojeto, memoriais, licenças e o orçamento. Imediatamente após a adjudicação, a contratada deverá apresentar à fiscalização o **Plano de Mobilização**, que descreve a ocupação do canteiro, áreas de apoio logístico (em especial o polo de Doverlândia apontado no relatório de visita como principal ponto de suporte) e o **Plano de Ataque** com frentes de serviço propostas.

A mobilização contempla a **implantação do canteiro de obras**: áreas administrativas, almoxarifado, oficina de manutenção, área de estocagem para materiais granulares e asfálticos, alojamentos (se houver), sanitários e área médica. O canteiro deverá ser implantado em local previamente aprovado, com plano de contenção de efluentes e armazenamento de resíduos. Devem ser previstos pontos de abastecimento (água potável), reservatórios, geradores e quadro de distribuição provisório. Todos os espaços de estocagem devem ser sinalizados e possuir sistema de contenção para evitar contaminação de solos e corpos d'água.

Equipe e organograma: a mobilização incluirá a composição mínima da equipe técnica (Gerente da Obra, Engenheiro Responsável de Campo, Encarregados de Terraplenagem, Drenagem, Pavimentação, Topografia/Bases GNSS, Segurança do Trabalho e Meio Ambiente) e

a definição dos fornecedores críticos (usina de mistura, pedreiras, transportadores). A contratação de terceiros deverá ocorrer com análise de capacidade técnica e logística.

Topografia e georreferenciamento: antes do início dos trabalhos de campo, executa-se o reconhecimento topográfico complementar, implantação/validação dos marcos de controle e a verificação do Modelo Digital de Terreno (MDT) usado no projeto, com check's in loco das coordenadas principais (pontos iniciais/finais indicados no relatório). A validação do MDT e dos marcos serve para evitar desvios em volumes e alocação de empréstimos.

Validações técnicas prévias: devem ser executadas as verificações de licenças ambientais e autorizações municipais, a confirmação da disponibilidade das jazidas e empréstimos indicados no anteprojeto (declarações de manifestação de interesse são pré-requisitos, mas não substituem a verificação de licenças de extração), e levantamento de restrições operacionais (trechos com pontilhões a manter, acessos à população, épocas de chuvas). A chegada dos primeiros contêineres e área de recebimento de cargas deve ser planejada com rotas aprovadas.

2.2.2 Terraplenagem, Geotecnia e Pavimentação

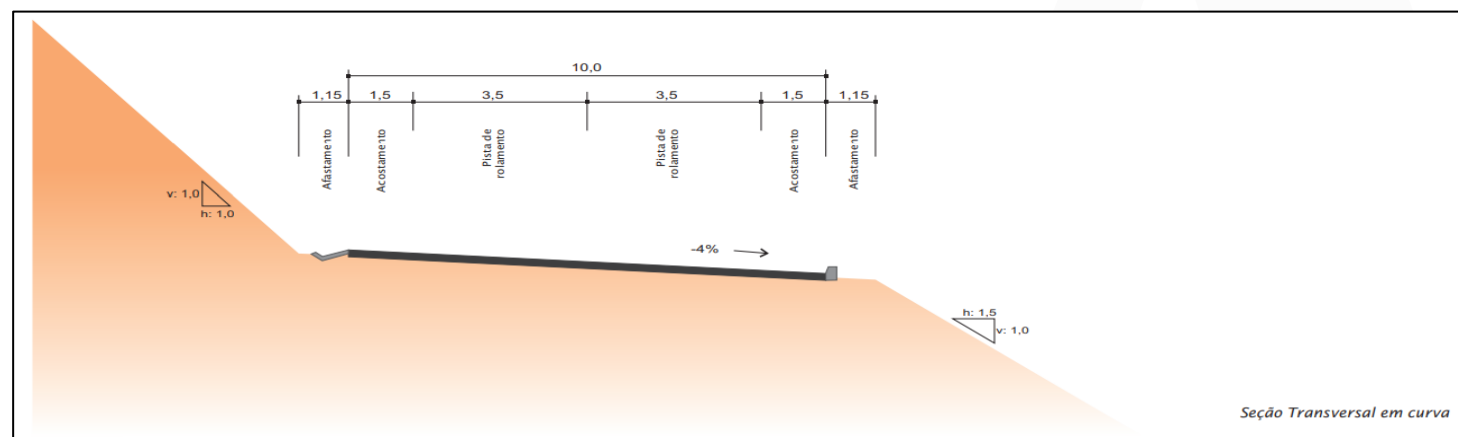
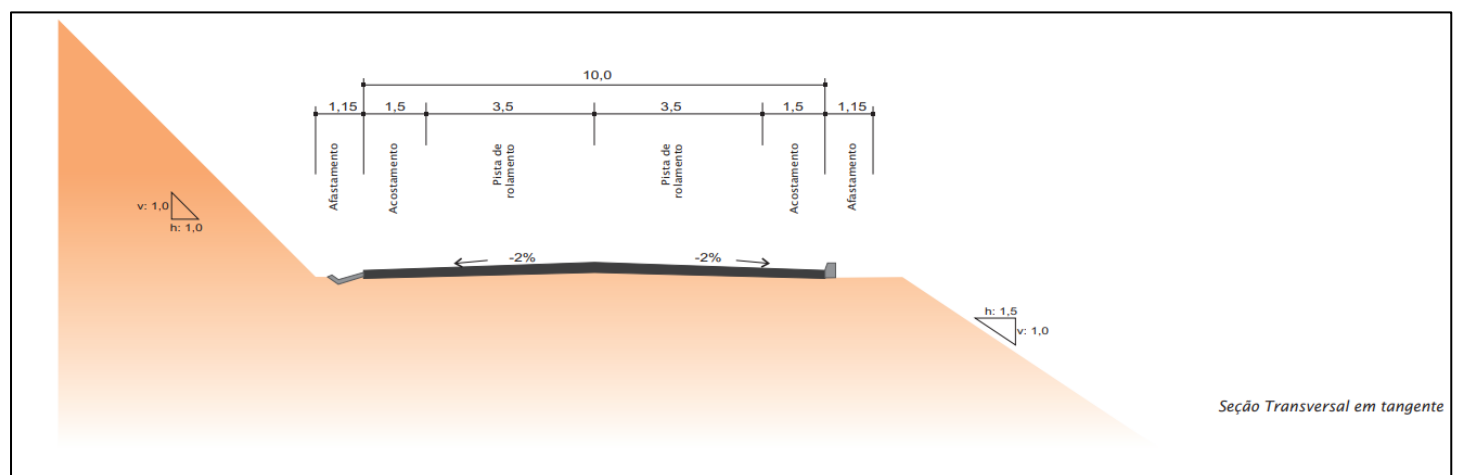
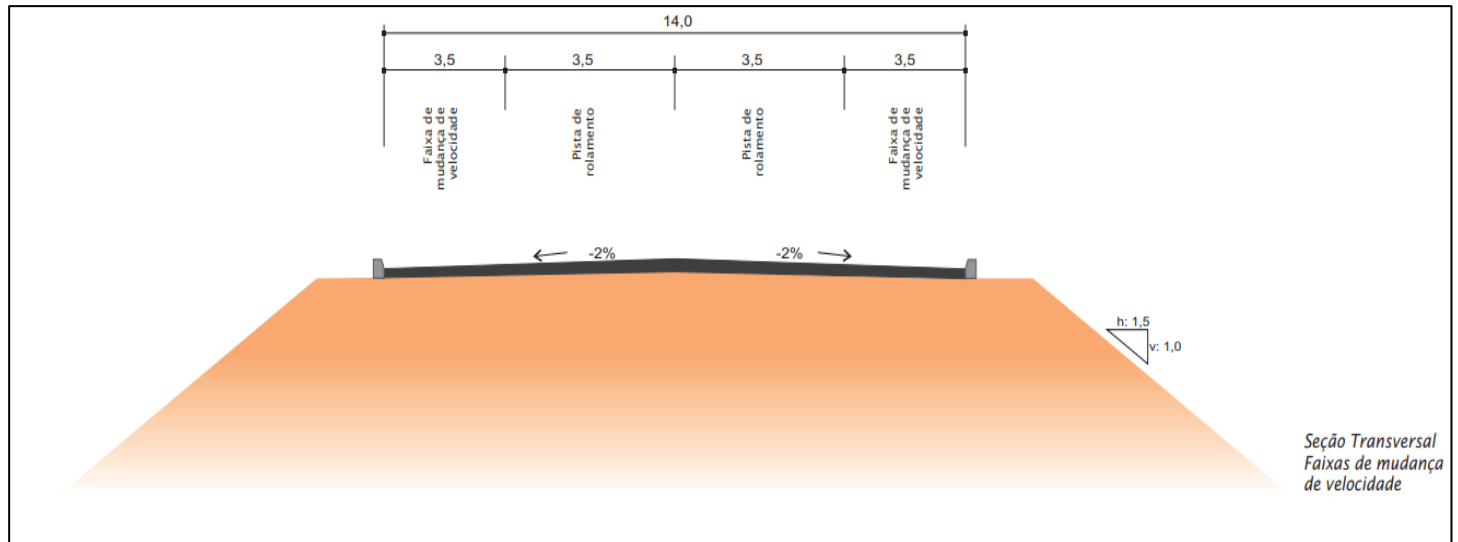
O escopo de terraplenagem foi definido a partir do projeto geométrico apresentado na documentação gráfica, contemplando cortes, aterros, conformação da plataforma, regularização do subleito e execução das seções tipo ao longo de todo o traçado.

As pranchas indicam predominância de trechos em corte, com aterros localizados, permitindo o balanceamento de massas e a otimização da movimentação de solos. O escopo inclui o tratamento geotécnico adequado aos diferentes materiais identificados, com atenção especial a ocorrências localizadas de solos de menor capacidade de suporte, a serem investigadas e tratadas no projeto executivo.

As soluções de terraplenagem e geotecnia serão desenvolvidas de forma integrada, assegurando estabilidade dos taludes, desempenho estrutural do pavimento e conformidade com as condições geométricas representadas nos desenhos do anteprojeto.

Conforme o anteprojeto há estimativa de 1.552.316,84 m² de desmatamento e limpeza; como também 1.580.739,95 m³ em escavação, carga e transporte, incluindo escavação de

material de 1ª, 2ª e 3ª categoria. Também é previsto 1.226.111,34 m³ em compactação a 95% e 100% do proctor normal.



Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

Pavimentação

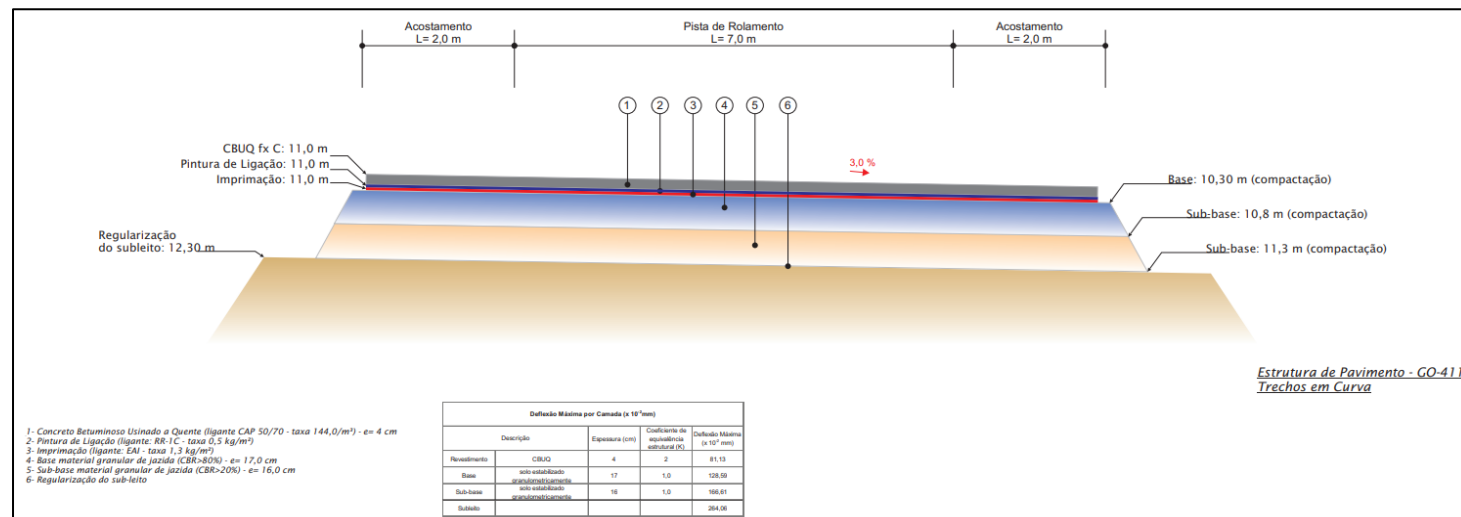
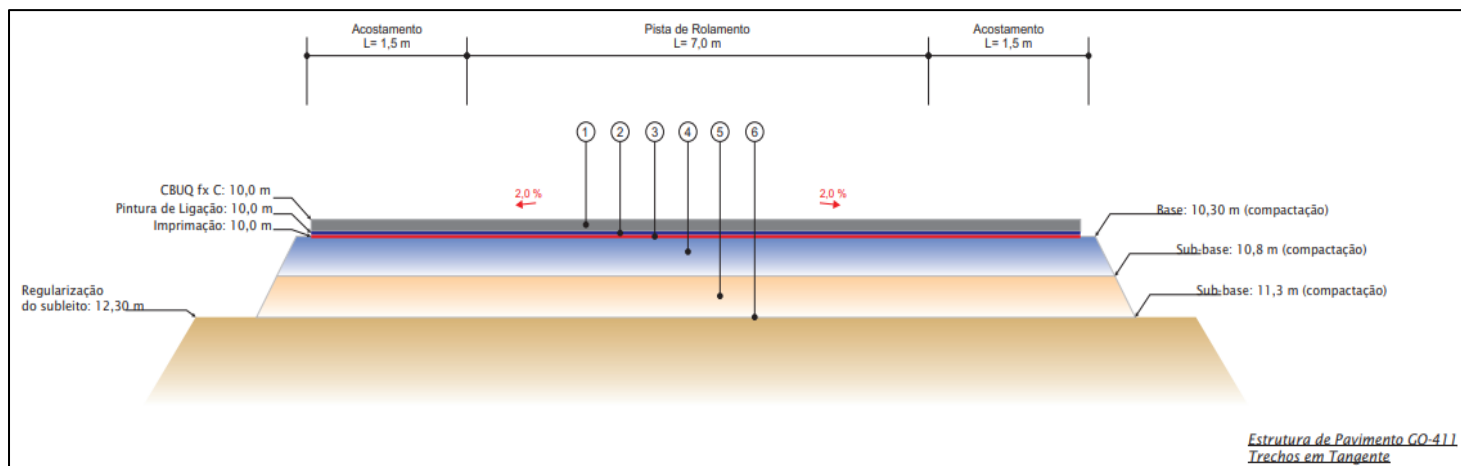
O escopo de pavimentação contempla a execução da estrutura de pavimento conforme indicado nas seções tipo e nos detalhes construtivos apresentados na documentação gráfica, dimensionada para atender às solicitações de tráfego previstas para a rodovia.

Inclui a execução das camadas constituintes do pavimento, tratamento do subleito, controle tecnológico dos materiais e serviços, bem como a compatibilização da estrutura com as condições geotécnicas e geométricas do traçado.

A integração entre pavimentação, terraplenagem e drenagem constitui diretriz fundamental do escopo técnico, assegurando durabilidade, conforto ao usuário e desempenho ao longo da vida útil da rodovia.

Após a regularização e compactação do **sub-leito**, o qual é previsto no anteprojeto com um total de 862.123,60 m², será a etapa de **sub-base**, consta no anteprojeto um volume de 123.794,72 m³ de estabilização, a qual será com material proveniente de material granular de jazida de cascalho com CBR>20% e estabilizada granulometricamente a 26 golpes (100% proctor intermediário), com espessura estimada em 16 cm. Já a **base**, consta o volume estimado em 125.144,67 m³ de estabilização, também será de material granular de jazida de cascalho com CBR>80% e estabilizada granulometricamente a 39 golpes (100% proctor intermodificado), com espessura estimada em 17 cm. Lembrado que, para ambas as camadas a jazida deverá atender os demais parâmetros conforme normativas GOINFRA.

A estrutura do revestimento definida pelo anteprojeto da GO-411 é composta por 7,0 metros de largura para pista de rolamento, 1,5 metros de largura para cada acostamento, totalizando 10 metros isso para segmento em Tangente. Para os segmentos em Curva os acostamentos aumentam para 2,0 metros de largura, totalizando então 11,0 metros de plataforma acabada, sendo que o **revestimento será em CBUQ** faixa C, conforme projeto estima-se 27.974,40 m³ com espessura de 4,0 cm. Imprimação com EAI e pintura de ligação com RR-1C.



2.2.3 Drenagem Superficial e Profunda

O escopo de drenagem foi definido com base nos dispositivos representados nas pranchas de drenagem do anteprojeto, contemplando sistemas destinados ao adequado escoamento das águas pluviais e à proteção da plataforma rodoviária.

Incluem-se no escopo:

- dispositivos de drenagem superficial, tais como sarjetas, valetas, descidas d'água e proteção de taludes;
- obras de drenagem profunda, incluindo bueiros, travessias hidráulicas e demais estruturas de transposição de cursos d'água.

As soluções foram concebidas de forma compatível com o projeto geométrico e a terraplenagem, garantindo funcionalidade hidráulica, mitigação de processos erosivos e preservação da integridade da rodovia, conforme indicado na documentação gráfica.

1. Drenagem Superficial

A drenagem superficial visa captar e direcionar o escoamento superficial de águas pluviais da plataforma da rodovia, taludes e áreas adjacentes, evitando acúmulo de água na pista, erosão e instabilidade de taludes. No anteprojeto, essa drenagem é integrada ao projeto de terraplenagem e pavimentação, com ênfase em eficiência hidráulica e durabilidade dos materiais.

Metodologias e Critérios de Projeto:

- **Base de Dados:** Utiliza estudos hidrológicos (Seção 11) para estimar vazões de projeto via método racional ($Q = C \times i \times A$, onde Q é vazão, C é coeficiente de runoff, i é intensidade de precipitação e A é área de contribuição). Intensidades de chuva baseadas em dados pluviométricos regionais (e.g., estações de Goiânia e Paraúna), com curvas IDF (Intensidade-Duração-Frequência) ajustadas para $TR = 10$ anos em dispositivos menores.
- **Cálculos Hidráulicos:** Emprega a equação de Manning para dimensionamento de canais ($V = (1/n) \times R^{2/3} \times S^{1/2}$, onde V é velocidade, n é coeficiente de rugosidade, R é raio hidráulico e S é declividade). Velocidades limitadas a 1,5-3,0 m/s para evitar erosão; declividades mínimas de 0,5% para auto-limpeza.

- **Integração com Outros Estudos:** Considera geomorfologia (relevo com declives de 2-8%) e pedologia (solos com permeabilidade moderada), evitando saturação do subleito. Em áreas de corte, prioriza proteção contra escorregamentos; em aterros, foca em estabilidade.

Componentes Principais e Dimensionamentos: A seguir, um resumo dos dispositivos adotados, com exemplos de dimensionamentos típicos baseados no relatório:

Dispositivo	Descrição	Dimensões Típicas	Materiais	Localização/Exemplos
Sarjetas de Corte/Aterro	Canais triangulares ou trapezoidais ao longo da pista para captar runoff da plataforma.	Base: 0,5-1,0 m; Altura: 0,3-0,5 m; Declive longitudinal: 0,5-2%.	Concreto armado (fck ≥ 20 MPa) ou revestimento em pedra argamassada.	Ao longo de toda a extensão, especialmente em curvas superelevadas (taxa de 4-6%).
Descidas d'Água	Estruturas verticais para descarregar água de sarjetas para valetas inferiores, com dissipadores de energia.	Comprimento: 5-15 m; Inclinação: 1:1 a 1:3; Capacidade: até 2 m³/s.	Concreto com soleira e blocos dissipadores.	Em taludes altos (>5 m), com espaçamento de 50-100 m.
Valetas de Proteção	Canais abertos em base de taludes para interceptar fluxo externo.	Seção trapezoidal: base 0,8 m, bordos 1:1; Profundidade: 0,5-1,0 m.	Revestimento vegetal ou enrocamento (pedras de 20-50 cm).	Margens da faixa de domínio, em áreas com contribuição externa >1 ha.
Bacia de Dissipação	Estruturas para reduzir velocidade e energia do fluxo antes de descargas em cursos d'água.	Dimensões: 2x3 m a 5x10 m, com salto hidráulico.	Concreto ou enrocamento.	Saídas de sarjetas e descidas, integradas a OAC (Obras de Arte Correntes).

Análise Técnica:

- **Adequação:** O projeto atende às normas DNIT-ES 001/2003 e ABNT NBR 16696, com foco em sustentabilidade (e.g., uso de vegetação para estabilização). Em regiões com alta pluviosidade (média anual 1.500 mm), o dimensionamento conserva margens de segurança de 20-30% acima das vazões calculadas.
- **Potenciais Desafios:** Em solos expansivos (identificados em km 20-40), há risco de fissuras em estruturas de concreto; recomenda-se monitoramento geotécnico durante execução. Integração com sinalização (e.g., placas de alerta em áreas inundáveis) é sugerida para segurança viária.
- **Eficiência:** Custo estimado representa ~15% do orçamento total (Seção 20), justificado pela redução de manutenção pós-obra. Simulações hidráulicas (via software como HEC-RAS, implícito no relatório) confirmam níveis de serviço C-D (HCM), adequados para rodovia classe II.

2. Drenagem Profunda (Subterrânea)

A drenagem profunda, referida como "drenagem subterrânea" no relatório, aborda o controle de lençol freático e infiltração no subleito e taludes, prevenindo saturação do solo, liquefação e perda de capacidade portante. É crítica em áreas com alta permeabilidade ou proximidade a corpos d'água, integrando-se aos estudos geotécnicos (ISC baixo em solos argilosos).

Metodologias e Critérios de Projeto:

- **Base de Dados:** Fundamenta-se em investigações geotécnicas (sondagens SPT e piezômetros, Seção 10) e hidrológicas, identificando zonas com lençol freático superficial (<2 m de profundidade em ~20% do trecho). Usa equação de Darcy para fluxo subterrâneo ($Q = k \times i \times A$, onde k é coeficiente de permeabilidade, i é gradiente hidráulico).
- **Cálculos Hidráulicos:** Dimensionamento baseado em vazões de infiltração (0,1-0,5 m³/dia/m), com TR = 25 anos. Profundidade de instalação calculada para manter lençol >1 m abaixo do subleito.
- **Integração com Outros Estudos:** Coordena com terraplenagem (e.g., colchão drenante em aterros >5 m) e ambientais (mitigação de contaminação de aquíferos, Seção 12).

Componentes Principais e Dimensionamentos: Resumo dos elementos chave:

Dispositivo	Descrição	Dimensões Típicas	Materiais	Localização/Exemplos
Drenos Longitudinais/Subdrains	Tubos perfurados ao longo da rodovia para drenar infiltração lateral.	Diâmetro: 100-200 mm; Comprimento: 50-200 m; Declive: 0,5-1%.	PVC perfurado envolto em geotextil (gramatura 200 g/m²) e agregado graúdo (D50 = 10-20 mm).	Bordas da pista em cortes úmidos (e.g., km 10-30), com saídas a cada 100 m.
Drenos Transversais	Estruturas perpendiculares para interceptar fluxo subterrâneo em taludes.	Espaçamento: 20-50 m; Profundidade: 2-4 m.	Similar aos longitudinais, com filtro granular.	Áreas com seções de corte profundo (>10 m).
Colchão Drenante	Camada horizontal sob aterros para dissipar pressões intersticiais.	Espessura: 0,5-1,0 m; Área: toda a base de aterros em solos saturados.	Agregado britado (0-40 mm) envolto em geotextil não tecido.	Aterros em vales (e.g., cruzamentos com rios menores), integrado a rebaixos de subleito.
Drenos Profundos (Verticais)	Poços ou trincheiras para abaixamento localizado do lençol.	Profundidade: 5-10 m; Diâmetro: 0,3-0,5 m.	Geotextil e cascalho, com bomba se necessário.	Pontos críticos identificados em sondagens (e.g., onde ISC <8).

Análise Técnica:

- **Adequação:** Alinha-se com DNIT-PR 004/2005 e Eurocode 7, priorizando materiais geotêxteis para filtragem e prevenção de colmatção. Em hidrogeologia local (aquíferos fraturados, Seção 9), reduz riscos de subsidência em 50-70%.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

- **Potenciais Desafios:** Manutenção periódica é essencial para evitar obstruções; sugere-se inspeções anuais com câmeras em tubos. Em áreas ambientais sensíveis (e.g., APPs), o projeto minimiza impactos, mas auditorias hidroquímicas são recomendáveis.
- **Eficiência:** Representa ~10% do orçamento, com retorno via longevidade do pavimento (reduz falhas por umidade). Modelagem numérica (implícita, e.g., MODFLOW) valida eficácia, mantendo umidade do subleito < ótimo de Proctor.

2.2.4 Obras Complementares e Sinalização

O escopo técnico contempla a execução das obras complementares necessárias à plena operação da rodovia, conforme detalhado nas pranchas do anteprojeto, incluindo dispositivos de segurança viária, acessos, melhorias em interseções e demais elementos auxiliares.

A sinalização horizontal e vertical será implantada de acordo com os padrões e layouts apresentados na documentação gráfica, assegurando adequada orientação aos usuários, legibilidade, segurança e compatibilização com o projeto geométrico definitivo.

As obras complementares e a sinalização foram concebidas de forma integrada, reforçando a segurança operacional e a funcionalidade da infraestrutura rodoviária.

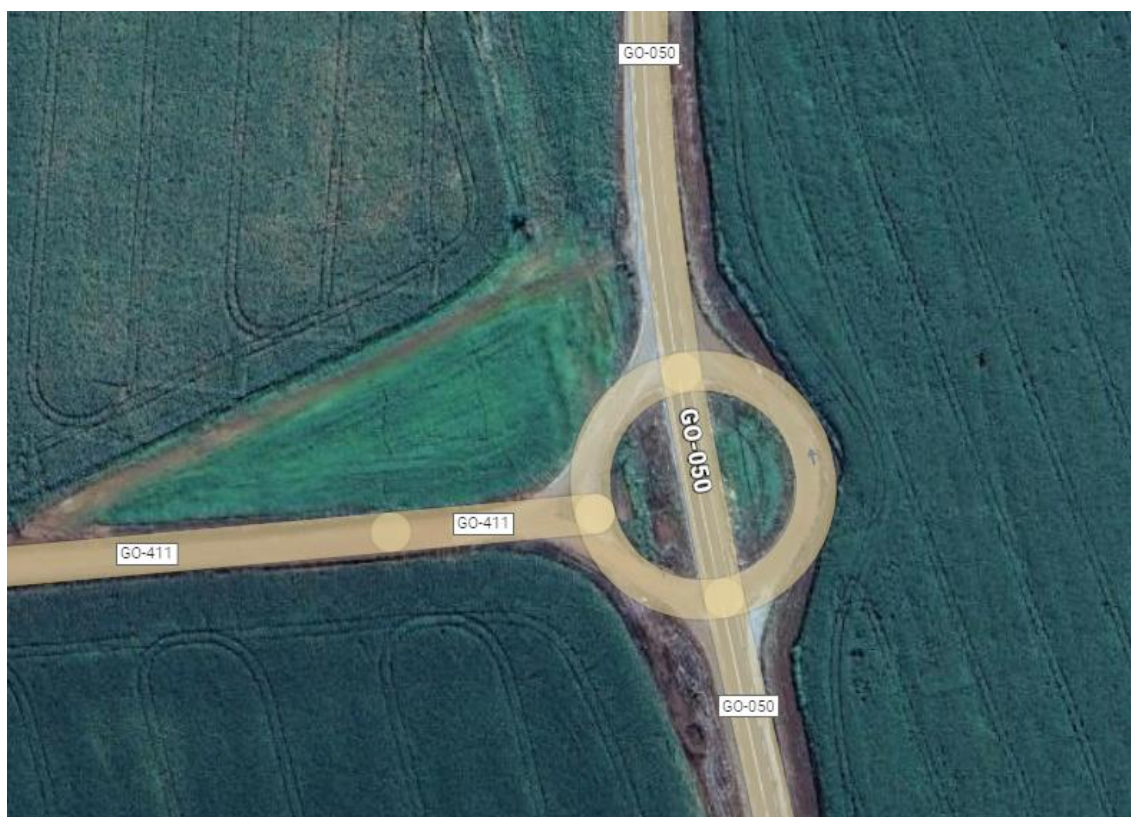
2.2.5 Interseções e Interferências

Ao longo do trecho não há interseção com nenhuma rodovia ou estrada vicinal de maior importância, apenas estradas de fazenda, sendo estas as únicas interferências notadas no trecho que demandarão solução específica. Para estes locais deverão ser projetadas estruturas do tipo limpa-rodas, que consistem na pavimentação do acesso até o limite da faixa de domínio.

No início do trecho será necessário implantar uma interseção com a rodovia GO-174. O final do trecho encontra-se no entroncamento com a rodovia GO-050, onde hoje já existe uma interseção do tipo rótula vazada.



Interseção com a GO-174 (início do trecho)



Interseção com a GO-050 (final do trecho)

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

O escopo inclui o tratamento das interseções previstas ao longo do traçado, conforme detalhamento gráfico apresentado, contemplando ajustes geométricos, dispositivos de drenagem, sinalização específica e adequações necessárias à segurança viária.

Adicionalmente, o escopo contempla a identificação e o tratamento das interferências existentes, tais como acessos, travessias e elementos de infraestrutura, assegurando sua compatibilização com as soluções geométricas e construtivas indicadas no anteprojeto.

As soluções serão detalhadas no projeto executivo, garantindo continuidade operacional, segurança dos usuários e mínima interferência às atividades lindeiras durante a execução das obras.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

3. METODOLOGIA E PROGRAMA DE TRABALHO – MPT

3.1 Apresentação de Canteiro de Obras

A LUCENA INFRAESTRUTURA possui uma padronização de canteiros / projetos que propiciam a todos os gestores, a terem parâmetros e orientação adequada para idealizar seus canteiros e/ou alojamentos de obras, atendendo as normas técnicas, necessidades físicas, os requisitos legais, o cumprimento de prazos devido à rapidez que realiza a implantação e desmobilização, e a sustentabilidade por utilização de recursos de forma mais eficiente e adequada, com reaproveitamento para obras futuras.

A sustentabilidade das instalações está presente também na sua operação, através da identificação e mitigação de possíveis impactos ambientais, captação e reuso de água, monitoramento de ruído e emissões atmosféricas, controle do consumo de recursos naturais, coleta seletiva e destinação correta de resíduos e efluentes, reutilização e reaproveitamento de materiais, proteção de fauna e flora e ações sociais.

A LUCENA observará na instalação e desmobilização de canteiros os seguintes critérios:

- Iniciar as atividades após obtenção das Licenças Ambientais, da Autorização da Contratante e do conhecimento das exigências constante de licenças e autorizações.
- Todos os trabalhadores deverão se ajustar às exigências locais, no tocante a qualquer atividade impactante ao meio ambiente.
- Implantar a devida sinalização na construção, operação e manutenções.
- Neutralizar e/ou minimizar o máximo a emissão de carbono na execução da obra.
- Buscar parcerias com cooperativas de reciclagem para tratar os resíduos gerados de forma a eliminar o envio destes para aterros sanitários.
- Promover campanhas para engajamento dos funcionários com as ações de neutralização das emissões de carbono.
- Promover campanhas nas comunidades de plantio de árvores.
- Adotar todas as lâmpadas como sendo LED.
- Minimizar a utilização de papel e, quando for necessário, buscar utilizar papel reciclável;
- Captar água de chuvas para irrigar jardins e utilizar nos vasos sanitários.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

- A área deverá ser cercada e dotada de sistemas de sinalização de trânsito e de drenagem superficial, com um plano de manutenção e limpeza periódica.
- No caso de uso de produtos químicos para tratamento e desinfecção, seu armazenamento e manipulação serão realizados de forma segura, evitando riscos às pessoas, aos animais e ao meio ambiente.
- O sistema de armazenamento de água para consumo humano deverá ser objeto de inspeção e limpeza periódica, visando garantir sua potabilidade.
- Toda a água a ser utilizada passará por testes periódicos, conforme norma.
- A drenagem dos canteiros deverá prever estruturas que comportem o tráfego de máquinas e equipamentos.
- Armazenar a camada superior do solo para a recomposição final do canteiro, ou para deposição em recomposição de outras áreas de empréstimo e/ou de bota-fora.
- Quanto ao recebimento da madeira para a utilização nas frentes de obra e no canteiro, será verificada o Certificado de Origem Legal, onde as mesmas serão mantidas no arquivo do departamento de SSMA.

Gestão de Resíduos

A gestão dos resíduos sólidos gerados em Canteiros de Obras é tarefa indispensável para promover a qualidade e o pleno atendimento às políticas e diretrizes relacionadas à proteção do meio ambiente da obra.

A aplicação de uma gestão adequada dos resíduos gerados na obra reflete diretamente na redução de custos sociais, financeiros e ambientais, geralmente proporcionando melhor harmonização e convivência entre os colaboradores.

O objetivo principal da gestão dos resíduos é minimizar os impactos causados pela geração dos resíduos nos Canteiros de Obras e nas Frentes de Trabalho, para tanto, propõem-se medidas de gerenciamento, classificação e destinação conforme determinado a legislação.

As políticas estabelecidas para o gerenciamento dos resíduos sólidos nos Canteiros de Obras fazem parte do programa de treinamento dos colaboradores, e são continuamente divulgadas no decorrer das obras.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

Para os resíduos sólidos, será estabelecida a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos e disposição final. A gestão de resíduos ocorrerá em toda e qualquer frente de trabalho, sendo responsabilidade de todos os colaboradores envolvidos, sem exceção, todos os colaboradores devem ser orientados sobre a disposição e destinação dos resíduos sólidos gerados nas frentes de serviços e áreas de apoio.

O manejo de resíduos deve seguir as orientações para correta disposição, prevenindo impactos aos recursos hídricos (obstrução, assoreamento, contaminação), evitando a degradação da paisagem pela má disposição de rejeitos de rochas, entulhos, restos vegetais e demais resíduos sólidos, de modo a minimizar interferências negativas às comunidades afetadas pelas obras e ao próprio meio ambiente.

A LUCENA ficará responsável por implantar todas os dispositivos de proteção ao meio ambiente necessários ao atendimento da coleta nas instalações provisórias e no Canteiro de Obras, de forma que sejam devidamente coletados todos os resíduos gerados nesses locais. Uma das principais políticas adotadas nos Canteiros de Obras consiste na implantação de baias e caçambas de coleta seletiva, devidamente identificadas para cada tipo de resíduo, conforme exemplificado na ilustração a seguir.



Exemplo Ilustrativo das Baías de Segregação dos Resíduos de Obra



Exemplo Ilustrativo das Caçambas de Coleta Seletiva

Desde o início dos serviços, serão disponibilizadas caçambas (coletores) para a coleta seletiva de todos os resíduos gerados na obra, obedecendo ao disposto na RESOLUÇÃO CONAMA 307, DE 5 DE JULHO DE 2002, na qual os resíduos são assim classificados:

- Classe A - são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados;
- Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras, embalagens vazias de tintas imobiliárias e gesso;
- Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação;
- Classe "D": são resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros,

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.

Os resíduos gerados serão devidamente segregados, acondicionados, tratados e submetidos a destino final conforme cada tipo, em consonância com as normas de meio ambiente.

O tratamento dos resíduos será feito conforme cada tipo, tais quais discriminados a seguir:

- Classe A: deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros;
- Classe B: deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
- Classe C e D: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Caberá ao Responsável de SMS da LUCENA em atendimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), prever no início da obra: a estimativa de geração; classificação; acondicionamento imediato e intermediário (se aplicável) dos resíduos; tornar explícito os responsáveis por cada etapa do gerenciamento de resíduos sólidos, bem como os procedimentos operacionais, incluindo a identificação dos transportadores, destinação final e suas respectivas licenças válidas, comprovante de recebimento.

Gestão de Efluentes Líquidos

A Gestão de Efluentes Líquidos da obra/projeto estará alinhada ao programa de gerenciamento de efluentes da CONTRATANTE, seja em relação aos objetivos, requisitos legais e/ou contratuais, recursos e metodologia quando pertinentes.

Para atender às exigências sanitárias de um canteiro de obras onde não exista rede pública de coleta, será instalado um conjunto **fossa séptica + filtro anaeróbico + sumidouro**. O conjunto recebe o esgoto dos sanitários e dos refeitórios, realiza tratamento primário e dá destino final ao efluente sem contaminar o solo ou as águas subterrâneas.

Os efluentes líquidos provenientes de áreas de manutenção e lavagem de veículos e equipamentos passarão por tratamento adequado ou serão estocados em recipientes devidamente identificados, podendo ser armazenados nos depósitos de resíduos perigosos. Nesse caso, a destinação final seguirá as orientações para destinação e armazenamento de resíduos perigosos.

Óleos e graxas resultantes da manutenção de máquinas e veículos serão encaminhados para empresas especializadas no reprocessamento de lubrificantes devidamente autorizadas pela ANP e licenciadas ambientalmente.

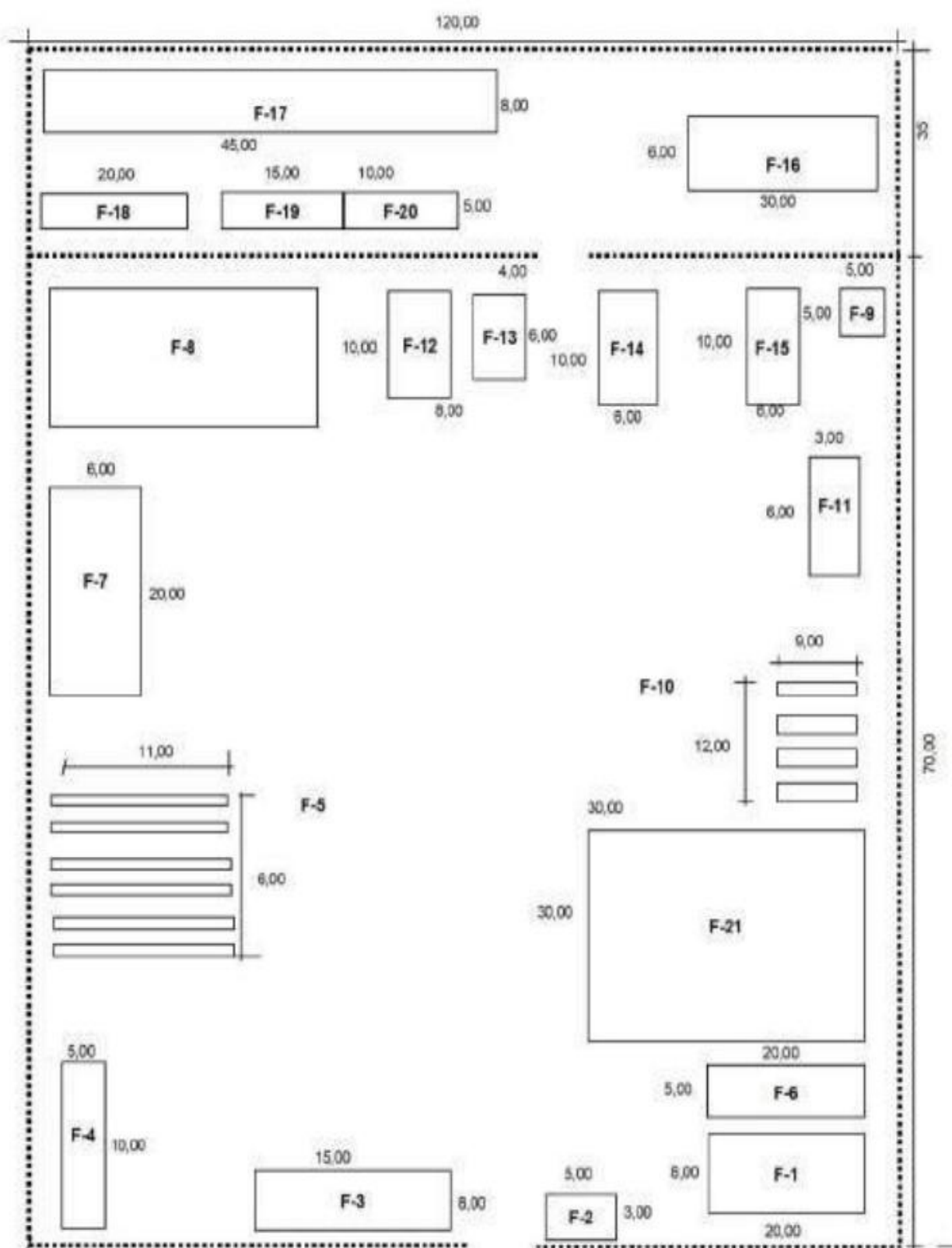
A obra manterá o correto armazenamento e disposição dos efluentes líquidos gerados, prevenindo a ocorrência de eventos que resultem em contaminação do solo e dos recursos hídricos.

A obra manterá a disposição de todas as partes interessadas a respectiva informação documentada (laudos analíticos, certificado de acreditação do laboratório, licenças ambientais, autorizações, manifesto de resíduos, certificados de destinação) relativa aos efluentes oleosos e sanitários.

Será prevista a presença de kits de emergência ambiental (no mínimo com pá, manta absorvente de óleo e derivados, sacos de turfa – absorvente natural ou serragem, e sacos de no mínimo 50 litros para descarte) em todos os veículos máquinas e equipamentos que houver a possibilidade de vazamentos.

Para evitar a contaminação de aquíferos e do próprio solo, no caso de eventuais vazamentos durante o abastecimento de máquinas, todos os tanques de armazenamento de material betuminoso, e outros produtos químicos, bem como tanques suspensos de armazenamento de combustível e geradores a diesel deverão ser equipados com bacias de contenção.

3.1.1 Layout e Atendimento às Especificações Técnicas, Escritórios, Salas de Reuniões, Refeitórios.



CONVENÇÃO

F-01	Escritório
F-02	Guarita
F-03	Laboratório
F-04	Almoxarifado
F-05	Lavador
F-06	Estacionamento de veículos leves
F-07	Oficina Mecânica
F-08	Estacionamento de máquinas
F-09	Gerador
F-10	Tanque de combustível e estocagem de asfalto
F-11	Posto de combustível e Lubrificantes
F-12	Pátio de Pré-moldados
F-13	Central de Concreto
F-14	Central de Armação
F-15	Central de Carpintaria
F-16	Refeitório e Cozinha
F-17	Dormitório
F-18	Sanitários
F-19	Dormitório de Pessoal Qualificado
F-20	Ambulatório
F-21	Área de Estacionamento e Pátio

Layout proposto no anteprojeto

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32
Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,
CEP: 65095-460 – São Luís/MA.
(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br

➤ **Áreas administrativas e de apoio:**

- F-01 Escritório de obra e sala de reuniões: com área de 120,00 m², servirá para abrigar a equipe de engenharia, administrativo e seção técnica.
- F-02 Guarita: com área de 15,00 m², servirá para controle de acesso de pessoas e veículos, garantindo a segurança patrimonial.
- F-16 Refeitório e Cozinha: com 180,00 m² dimensionadas para atender colaboradores simultaneamente, assegurando condições adequadas de alimentação.
- F-17 Dormitórios: Alojamentos com 360,00 m² para pessoal operacional e 75,00 m² para pessoal qualificado, garantindo descanso adequado para a equipe.
- F-20 Ambulatório: com 50,00 m² para atendimento de primeiros socorros e urgências médicas.
- F-18 Sanitários: com 100,00 m², banheiro coletivo para atender os alojamentos com sanitários químicos, lavatórios e chuveiros.
- F-04 Almoxarifado: com 50,00 m², local para armazenamento de EPI, materiais de desgaste e peças em gerais dos equipamentos.
- F-06 Estacionamento de veículos leves: com 100,00 m², localizada próximo ao escritório de obra para melhor comodidade interna.

➤ **Áreas operacionais:**

- F-03 Laboratório: com 120,00 m², será equipado para atender o controle de qualidade de materiais, sendo eles (concreto, solos e pavimentação), além de controles em campo.
- F-07 Oficina de Manutenção: Área de 120,00 m² para manutenção preventiva e corretiva da frota de equipamentos, com seções de solda, máquinas operatrizes, elétrica e borracharia.
- F-11 Posto de Combustíveis e Lubrificantes: com 18,00 m², contará com tanques para atender diesel e gasolina, como também teremos caminhão comboio (com tanque diesel e lubrificantes) para ter agilidade em abastecer os equipamentos linha amarela distribuídos ao longo do trecho.
- F-12 Pátio de Pré-moldados: com área de 80,00 m² para estocagem de tubos de concreto e outros elementos pré-fabricados.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

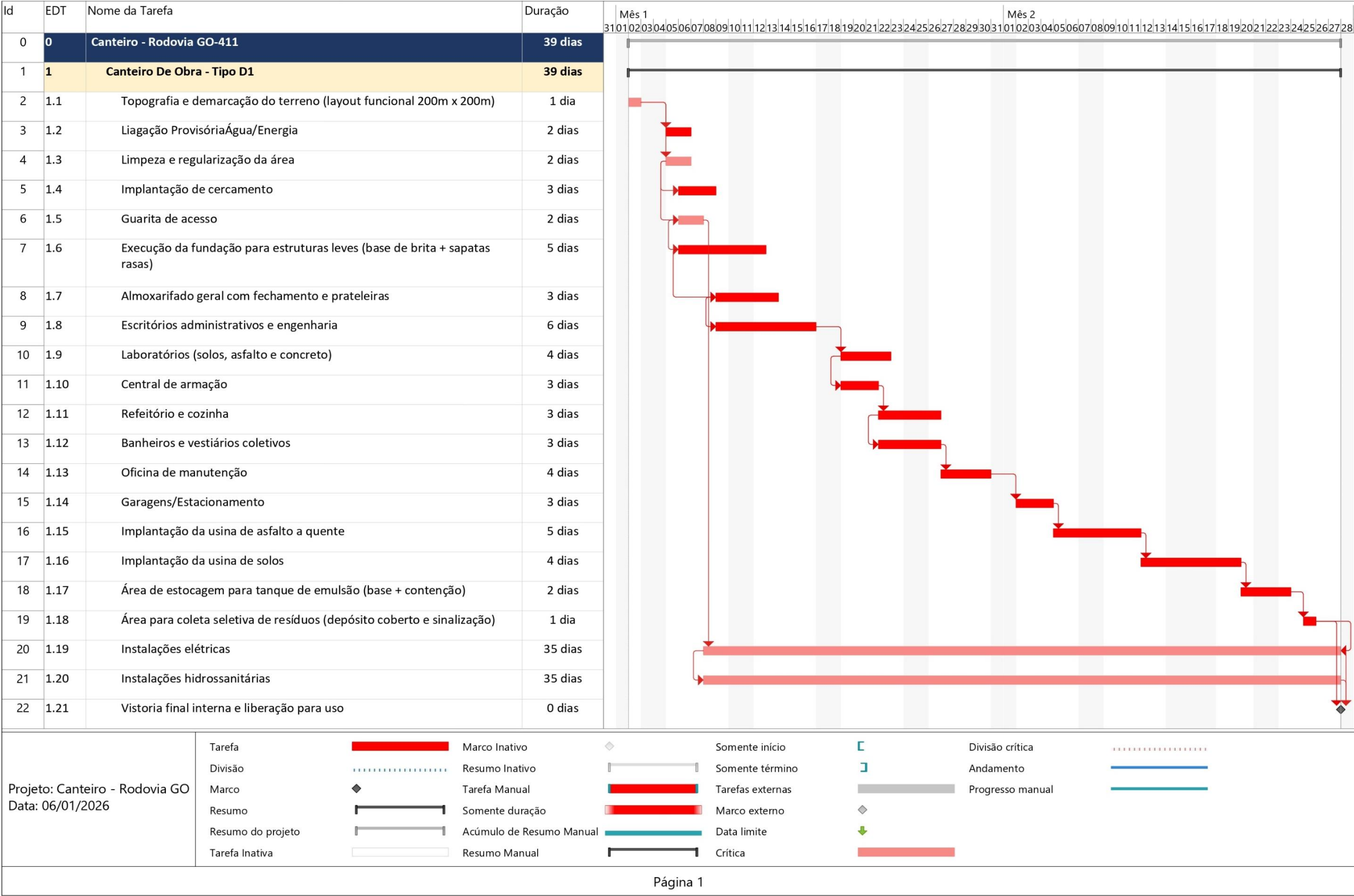
- F-13 Central de Concreto: com área de 24,00 m², destinada a produção de concreto para atender as demandas de pré-fabricados.
- F-14 Central de Armação: com área de 60,00 m², proposta para produção e montagem das estruturas de armação que compõem os pré-fabricados.
- F-21 Estacionamentos e pátio: com área de 900,00 m², destinada para guarda de equipamentos e circulação deles.
- F-05 Lavador: com 66,00 m², atenderá para a limpeza e manutenção preventiva dos equipamentos.

Posto de Abastecimento de Combustível – Tanque de Armazenamento de Diesel

O Posto de Abastecimento de Combustível possuirá Laudo de Estanqueidade de Tanque com monitoramento de eventuais vazamentos e/ou infiltrações.

Serão implantados Sistemas Separadores de Água e Óleo (SAO), com áreas impermeáveis e diques de contenção agindo como barreiras físicas aos vazamentos e infiltrações, preservando o solo e as águas subterrâneas, evitando também que as substâncias alcancem o sistema de drenagem urbana ou corpos hídricos.

3.1.2 Cronograma de Implantação do Canteiro de Obras



Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32
Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,
CEP: 65095-460 – São Luís/MA.
(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br

3.1.3 Segurança Patrimonial

Para atender aos requisitos de segurança patrimonial, com medidas para controle de acesso, vigilância, iluminação, proteção de equipamentos e materiais, e a integridade do canteiro de obras, seguem as medidas recomendadas divididas por eixo:

3.1.3.1 Controle de Acesso

- Portaria única com guarita para entrada/saída de pessoas e veículos.
- Credenciamento de funcionários (crachás ou biometria) para liberar acesso apenas a pessoal autorizado.
- Registro de visitantes e prestadores de serviço em livro ou sistema eletrônico, com identificação obrigatória e autorização prévia.
- Controle de veículos com cancelas, barreiras físicas ou cones de contenção.
- Sinalização de acesso restrito em áreas críticas (depósito de materiais, oficina, almoxarifado, áreas administrativas).

3.1.3.2 Vigilância

- Rondas periódicas de vigilantes (diurnas e noturnas).
- Monitoramento por câmeras instaladas em pontos estratégicos (entrada, almoxarifado, oficinas, depósitos de combustível).
- Plano de contingência para situações de furto, invasão ou sinistros.
- Parceria com policiamento local para rondas externas preventivas, se aplicável.

3.1.3.3 Iluminação

- Iluminação perimetral contínua em todo o cercamento do canteiro.
- Refletores de LED voltados para acessos, estacionamento de máquinas e áreas de armazenamento.
- Iluminação de emergência com no-breaks ou geradores, garantindo funcionamento em caso de falta de energia.
- Iluminação interna adequada nas vias de circulação, frentes de serviço noturno e pátios de máquinas.

3.1.3.4 Proteção de Equipamentos e Materiais

- Cercamento do canteiro.
- Depósito fechado (almoxarifado) para ferramentas, insumos e EPIs, com cadeados ou travas reforçadas.
- Área específica para máquinas e veículos pesados, com controle de chaves e check-list de utilização.
- Tanque de combustível e lubrificantes em área cercada, coberta e sinalizada, com piso impermeabilizado e kit de contenção ambiental.
- Inventário e controle diário de entrada e saída de materiais.

3.1.3.5 Medidas Complementares

- Treinamento periódico da equipe sobre segurança e procedimentos de acesso.
- Plano de segurança patrimonial integrado ao cronograma da obra.
- Seguros específicos (patrimonial e de equipamentos).
- Registro fotográfico e planilhas de controle para materiais críticos.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

4. PLANO DE MOBILIZAÇÃO

4.1 Metodologia Executiva

O plano de mobilização para a obra da GO-411 trecho: Entr. GO-050 (p/ Paraúna) / Entr. GO-174, com extensão de 69,21 km, deve garantir que pessoas e equipamentos estejam no canteiro no momento adequado, evitando ociosidade e atrasos. Considerando a extensão da obra e a complexidade das frentes (terraplenagem, drenagem, pavimentação e obras de arte), é necessário dividir a mobilização em fases e sincronizar cada equipe com o cronograma físico, a fim de garantir a qualidade do empreendimento e o cumprimento do prazo contratual.

O caminho crítico é a sequência de atividades que determina a duração mínima total da obra. Qualquer atraso em uma dessas etapas impacta diretamente no prazo final. Para este escopo o caminho crítico está nas etapas de projeto executivo, terraplenagem, obras de arte corrente e especial, pavimentação, drenagem e obras complementares.

O planejamento estratégico terá o foco em paralelismo de frentes, antecipação de suprimentos e controle rígido do cronograma físico-financeiro, permitindo evitar atrasos e até antecipar entregas parciais.

1. Projeto executivo (Meses 1-6): primeira etapa seguirá com o desenvolvimento do projeto executivo conforme Instrução GOINFRA, haja vista que se trata de uma contratação integrada e possui apenas anteprojeto.
2. Canteiro de obras e mobilização de equipamentos e colaboradores: (Meses 1-2): no primeiro mês será iniciado a instalação do canteiro de obras, como também a mobilização dos equipamentos para as frentes de serviços de terraplanagem e obras de artes correntes e especiais.
3. Execução de obra: (Meses 3-31): na etapa de execução será iniciado pelo desmatamento e destocamento de árvores.

4.2 Cronograma de Mobilização de Pessoal, Equipamentos e Plano de Equipamentos

4.2.1. Sequência de mobilização

1. Preparativos iniciais (semanas 1–2)

- **Equipe de apoio inicial:** engenheiro residente, sala técnica, engenheiro coordenador, topógrafos, profissionais de segurança do trabalho, administrativo e pessoal de logística.
- **Equipamentos leves:** veículos utilitários, estação total, GPS, drones para mapeamento, retroescavadeira e caminhão caçamba para limpeza inicial.
- **Atividades:** levantamentos topográficos, demarcação de faixa de domínio, instalação de placa da obra, limpeza superficial e implantação do canteiro (terraplanagem interna, cercamento, ligações provisórias de água e energia).

2. Implantação do canteiro (até 60 dias)

- **Pessoal:** carpinteiros, eletricitas, encanadores, soldadores, mestre de obras.
- **Equipamentos:** pá-carregadeira, caminhão munck, equipamentos de laboratório de solos, concreto e asfalto.
- **Atividades:** montagem de escritórios, laboratório, alojamentos, refeitório, área de manutenção, armazenamento de combustíveis e sinalização interna. Conexão de sanitários a fossa séptica e sumidouro instalados conforme orientações sanitárias.

3. Mobilização de terraplenagem e obras de artes correntes/especiais (semanas 5 –10)

- **Pessoal:** operadores de escavadeiras, motoristas de caminhões basculantes, operadores de motoniveladora, operadores de rolos compactadores, mecânicos de campo, equipe de obras de artes (pedreiros, armadores, carpinteiros, ajudantes e mestre de obra), topógrafos e laboratoristas.
- **Equipamentos principais:**
Para Terraplenagem, Obras de Arte Corrente e Especiais
 - 1 escavadeira hidráulica 30 t e 4 escavadeiras 20 t.

- 15 caminhões basculantes 15 m³ para transporte de material de corte/aterro.
 - 2 tratores de esteiras (sendo um D8 e um D6 ou similar) para desmatamento/limpeza, cortes e aterros.
 - 4 motoniveladoras para conformação de plataforma.
 - 6 rolos compactadores (pata-carneiro).
 - 4 tratores de pneu agrícola
 - 4 grade de disco.
 - 6 caminhões pipa.
 - 1 retroescavadeiras.
 - 1 pá carregadeira de pneu.
 - 1 caminhão betoneira.
 - 1 betoneira.
 - 1 caminhão Munck.
- **Atividades:** desmatamento e destocamento, escavações de primeira categoria, transporte e espalhamento de materiais, compactação de aterros, início da execução de bueiros e drenagem transversal.

4. Mobilização para pavimentação (semanas 8–20)

– mobilizada após as primeiras frentes de terraplenagem ficarem prontas.

- **Pessoal:** equipe de sub-base e base (operadores de máquinas, motoristas, greidista, ajudante. Equipe de revestimento (operador do distribuidor de agregados, rasteiros, ajudantes, operador de rolos chapa).
- **Equipamentos principais:**
 - 2 escavadeiras 20 t.
 - 15 caminhões basculantes 15 m³ para transporte de material de jazida.
 - 2 motoniveladoras para conformação de plataforma.
 - 6 rolos compactadores (pata-carneiro).
 - 2 tratores de pneu agrícola
 - 2 grades de disco.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

- 3 caminhões pipa.
- 1 pá carregadeira de pneu.
- 1 distribuidor de agregados.
- 1 rolo liso vibratório
- 4 caminhões basculantes 12 m³ p/ distribuidor de agregados.
- 1 espargidores de emulsão.
- **Atividades:** regularização e compactação do sub-leito, execução de sub-base estabilizada e base, imprimação, execução do revestimento em Tratamento Superficial Duplo (TSD) e controle tecnológico.

2. Estrutura de pessoal

- **Gestão e coordenação:** Coordenador de contrato, engenheiro residente, engenheiro de segurança do trabalho.
- **Produção:** encarregados de terraplenagem, pavimentação, drenagem, obras de arte correntes, obra de arte especial e sinalização; topógrafos, laboratoristas, greidista.
- **Operação de equipamentos:** cerca de 60 operadores (escavadeiras, motoniveladoras, rolos, vibroacabadoras, usinas e motoristas).
- **Mão-de-obra de apoio:** mecânicos, eletricitas, carpinteiros, armadores, pedreiros e ajudantes (aproximadamente 60 a 80 pessoas, variando conforme a fase).
- **Administração e logística:** equipe administrativa, almoxarifes, apontadores, vigias, limpeza e apoio.

3. Logística e cronograma de mobilização

- **Prazo de mobilização:** estima-se 30 dias para implantação do canteiro e início das frentes de terraplenagem; a mobilização completa (incluindo usinas e equipamentos de pavimentação) é concluída em 60 dias após a ordem de serviço.
- **Sequenciamento:** os equipamentos são mobilizados gradualmente, conforme as frentes de serviço são liberadas; por exemplo, a usina de solos será instalada apenas quando as primeiras seções de sub-base estiverem próximas de serem concluídas. E na sequência a montagem da usina de asfalto.

4.3 Plano de Capacitação e Contratação de Mão-De-Obra

Capacitação e contratação: Prevê treinamento inicial em normas de segurança, meio ambiente e qualidade para todos os colaboradores e critérios de contratação de mão de obra local, priorizando comunidades adjacentes.

4.3.1 Objetivos

- Garantir que a equipe esteja tecnicamente preparada para executar os serviços com qualidade.
- Atender às normas de segurança e saúde (NRs do MTE, NBRs e normativas da GOINFRA).
- Valorizar a mão de obra local, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico da região.
- Minimizar riscos de acidentes, retrabalhos e atrasos.

4.3.2 Estratégia de Contratação

- Levantamento da demanda de pessoal conforme o cronograma físico-financeiro (engenheiros, técnicos, operadores, serventes, vigias, administrativo).
- Priorização da contratação local, em parceria com:
 - Prefeituras, sindicatos e associações comunitárias.
 - Postos do SINE (Sistema Nacional de Emprego).
- Processo seletivo simplificado, com:
 - Verificação de experiência e referências.
 - Checagem de documentação obrigatória (CTPS, ASO admissional, certificados de cursos).
- Formalização contratual: todos os trabalhadores registrados conforme CLT ou contrato de prestação de serviços terceirizados, quando aplicável.

4.3.3 Capacitação Inicial (Integração)

Antes do início das atividades, todos os colaboradores passarão por um Treinamento de Integração com carga horária mínima de 8h, abordando:

- Normas de segurança (NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção; NR-35 – Trabalho em Altura; NR-12 – Máquinas e Equipamentos).
- Orientação sobre uso obrigatório de EPIs.
- Procedimentos de acesso e circulação no canteiro.
- Política de meio ambiente e gestão de resíduos da obra.
- Regras de conduta, disciplina e direitos trabalhistas.

4.3.4 Capacitação Contínua (Durante a Obra)

- Treinamentos periódicos (bimestrais) com foco em:
 - Técnicas de execução (terraplenagem, drenagem, pavimentação).
 - Segurança do trabalho e prevenção de acidentes.
 - Primeiros socorros e combate a incêndio.
- Treinamentos específicos por função:
 - Operadores de máquinas: NR-11 (transporte, movimentação e operação de equipamentos).
 - Eletricistas: NR-10 (segurança em instalações elétricas).
 - Trabalhadores em áreas de risco: cursos de espaço confinado, sinalização de obras, direção defensiva.
- Avaliação de desempenho e reciclagens conforme indicadores de produtividade, qualidade e segurança.

4.3.5 Incentivo e Retenção

- Programa de reconhecimento: premiação simbólica por segurança (meta de 0 acidentes).
- Plano de carreira interno, estimulando serventes a se tornarem operadores, oficiais a mestres de obras, etc.
- Parcerias com SENAI/SENAR para oferta de cursos gratuitos ou subsidiados.

4.3.6 Responsabilidades

- Engenharia da obra: planejar dimensionamento da mão de obra e supervisionar qualidade.
- RH da empresa: executar contratação e manter registros legais.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

- Técnico de Segurança do Trabalho: aplicar e monitorar treinamentos obrigatórios.
- Gestor ambiental: capacitar para práticas sustentáveis.

4.3.7 Resultados Esperados

- Redução de acidentes de trabalho.
- Aumento da produtividade e qualidade da execução.
- Cumprimento de prazos e normas técnicas.
- Integração da comunidade local no projeto, gerando empregos e renda.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

5. PLANEJAMENTO E CONTROLE

O Planejamento e Controle é um dos pilares fundamentais para a gestão eficiente de qualquer obra ou projeto, garantindo organização, otimização de recursos e alcance dos resultados esperados. Nesse contexto da obra GO-411, requer um sistema de Planejamento e Controle robusto, preciso e adaptável. A metodologia que será empregada para garantir a qualidade do planejamento, a execução eficiente e o controle rigoroso de todas as etapas do projeto, em estrita conformidade com o Termo de Referência.

5.1 Atendimento aos Prazos

O cumprimento rigoroso dos prazos estabelecidos é indispensável para a credibilidade e o sucesso de um empreendimento. O planejamento define o cronograma físico-financeiro, enquanto o controle atua no monitoramento contínuo do avanço das atividades.

Entre os benefícios do controle de prazos, destacam-se:

- Previsibilidade na execução das etapas;
- Redução de riscos de atrasos contratuais e multas;
- Maior eficiência no uso dos recursos humanos e materiais;
- Possibilidade de reprogramação imediata diante de desvios.

Um sistema de acompanhamento periódico — por meio de relatórios, gráficos de Gantt e reuniões de avaliação — permite alinhar a equipe, corrigir gargalos e assegurar que o projeto seja entregue dentro do tempo previsto.

5.2 Apresentação da EAP (3 níveis)

A Estrutura Analítica do Projeto (EAP) é a ferramenta que organiza o escopo em níveis hierárquicos, detalhando as entregas e facilitando o gerenciamento. Ao ser apresentada em três níveis, a EAP fornece uma visão clara da obra, permitindo que todos os envolvidos compreendam as responsabilidades e os resultados esperados.

- Nível 1 – Macroescopo: Representa o objetivo global do projeto (*Execução de Pavimentação Asfáltica*).
- Nível 2 – Grandes entregas: Agrupamento das principais áreas ou frentes de trabalho (*Terraplenagem, Drenagem, Pavimentação, Obras de Artes Correntes e Especiais, Obras Complementares*).
- Nível 3 – Atividades detalhadas: Desdobramento das entregas em tarefas específicas, com prazos, recursos e responsáveis definidos (*Escavação, Compactação do Subleito, Aplicação de Sub-base, Base, Imprimação, CBUQ*).

A apresentação estruturada da EAP traz clareza ao planejamento e serve de base para a elaboração do cronograma, controle de custos, análise de riscos e acompanhamento físico-financeiro.

O atendimento aos prazos aliado à EAP em três níveis fortalece o planejamento e o controle, assegurando que a execução seja conduzida de forma transparente, organizada e dentro dos parâmetros contratuais. Essa combinação proporciona maior confiabilidade ao cliente e eficiência à equipe responsável pelo empreendimento.

Estrutura Analítica do Projeto (EAP) – Obra GO-411

Nível 1 – Projeto Global

- Execução de Obras de Pavimentação Asfáltica da Rodovia GO-461

Este nível representa o objetivo macro do contrato: implantar/revitalizar o trecho rodoviário da GO-461 conforme o anteprojeto e o orçamento aprovado pela GOINFRA.

Nível 2 – Grandes Entregas

Aqui estão os grupos de trabalho ou frentes de serviços principais:

1. Serviços Preliminares e Mobilização
2. Terraplenagem
3. Drenagem Superficial e Profunda
4. Pavimentação Asfáltica
5. Obras Complementares
6. Sinalização e Segurança Viária
7. Serviços Ambientais e Desmobilização

Nível 3 – Atividades Detalhadas

Cada grupo do Nível 2 é desdobrado em atividades práticas que serão controladas individualmente:

1. Serviços Preliminares e Mobilização
 - Instalação do canteiro de obras
 - Implantação de cercamento e acessos provisórios
 - Topografia e locação da obra
 - Placas de identificação
2. Terraplenagem
 - Limpeza e desmatamento da faixa de domínio
 - Escavação de cortes e transporte de material
 - Aterro compactado em camadas
 - Regularização e compactação do subleito
3. Drenagem Superficial e Profunda
 - Execução de sarjetas triangulares e meios-fios
 - Valetas de proteção em cortes/aterros
 - Descidas d'água e dissipadores de energia
 - Bueiros tubulares e celulares moldados in loco
 - Caixas de passagem e caixas coletoras

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

4. Pavimentação Asfáltica

- Sub-base estabilizada granulometricamente c/ material de jazida/cascalho
- Base estabilizada granulometricamente c/ material de jazida/cascalho
- Imprimação
- Concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ)

5. Obras Complementares

- Construção de cercas de vedação em madeira/arame farpado
- Implantação de defesa metálica semimaleável simples
- Obras de arte especiais menores (bueiros celulares e galerias)
- Estruturas de contenção (se previstas em projeto)

6. Sinalização e Segurança Viária

- Sinalização horizontal (faixas longitudinais e transversais)
- Sinalização vertical (placas de advertência e regulamentação)
- Instalação de tachas refletivas e tachões
- Dispositivos auxiliares de segurança

7. Serviços Ambientais e Desmobilização

- Revestimento vegetal (hidrossemeadura, plantio de mudas e placas de grama)
- Medidas de controle ambiental (bacias de contenção, proteção de nascentes)
- Retirada do canteiro de obras e limpeza final da área
- Entrega e liberação do trecho à fiscalização

Como a EAP auxilia no Planejamento e Controle

- **Clareza:** todos os envolvidos entendem o escopo e as entregas.
- **Base para o cronograma:** cada item da EAP gera uma atividade no gráfico de Gantt.
- **Controle físico-financeiro:** facilita o acompanhamento do avanço físico da obra e do desembolso correspondente.
- **Gestão de riscos:** permite identificar gargalos (ex.: dependência de terraplenagem para iniciar a pavimentação).

Lucena Infraestrutura Ltda

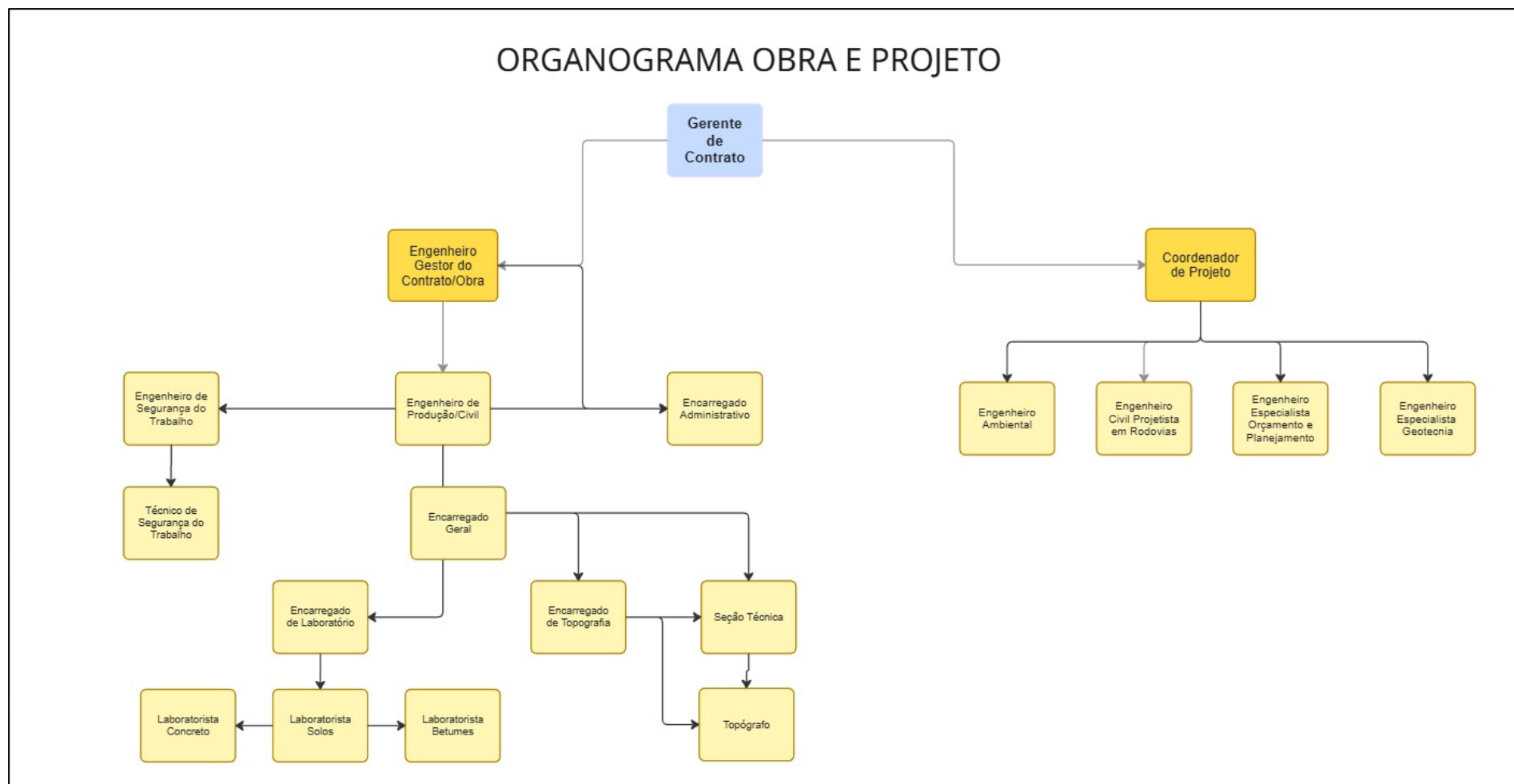
CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

5.4 Organograma



Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

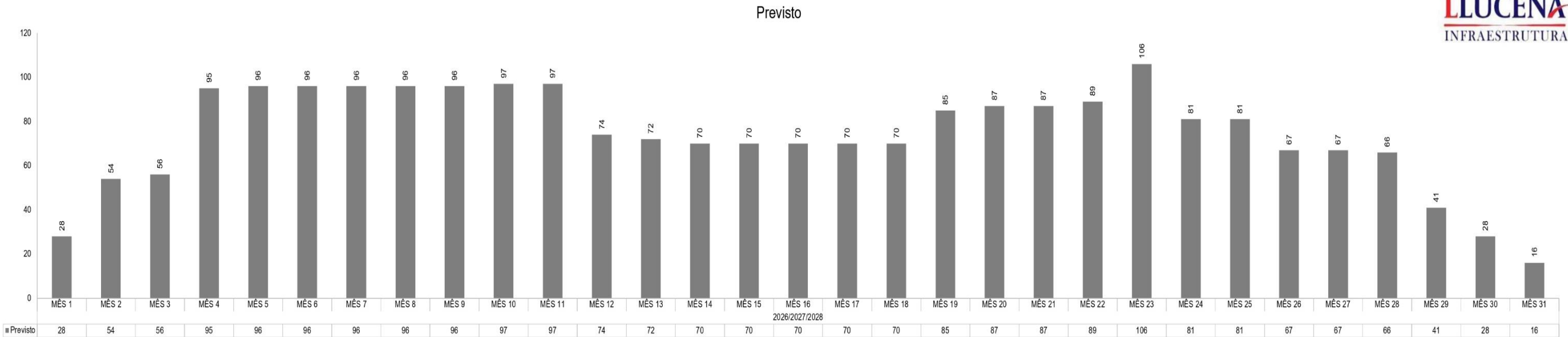
CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

6. HISTOGRAMAS

6.1 Histograma de Mão de Obra Direta e Indireta

Histograma de Mão de Obra Direta - GO-411 - Extensão 69,21 Km - Lucena Infraestrutura

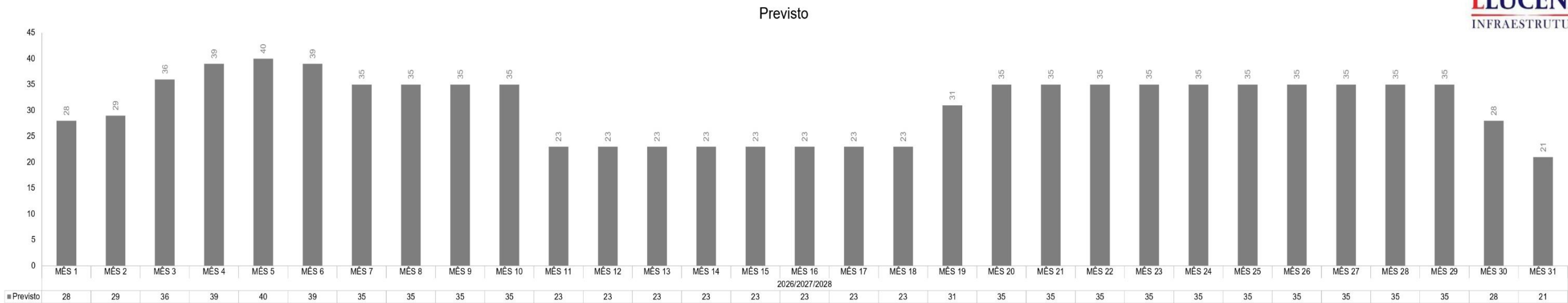


		2026/2027/2028																															PICO		
		MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	MÊS 13	MÊS 14	MÊS 15	MÊS 16	MÊS 17	MÊS 18	MÊS 19	MÊS 20	MÊS 21	MÊS 22	MÊS 23	MÊS 24	MÊS 25	MÊS 26	MÊS 27	MÊS 28	MÊS 29	MÊS 30	MÊS 31			
Previsto	Op. Escavadeira Hidráulica	1	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	1	1	1	0	0	0	5		
	Mot. Caminhão Basculante	2	6	6	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	23	23	23	23	25	12	12	12	12	12	0	0	0	25		
	Op. Trator de Esteira	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
	Op. Motoniveladora	1	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	1	0	0	0	5		
	Op. Rolo Compactador	1	6	6	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	2	2	2	0	0	0	12		
	Op. Pá Carregadeira	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1		
	Op. Trator c/ Grade Aradora	0	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	1	1	1	0	0	0	5		
	Mot. Caminhão Pipa	1	3	3	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	2	2	2	2	1	0	0	0	6		
	Op. Retroescavadeira	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	
	Op. Usina de Asfalto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1		
	Op. Vibrocabadora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1		
	Op. Rolo Chapa/Chapa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1		
	Op. Rolo 9 Pneus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	2	
	Mot. Caminhão Espargidor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1		
	Mot. Ônibus	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	3
	Pedreiro	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	1	4	
	Armador	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	4	
	Carpinteiro	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	4	
	Eletricista	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Ajudante	10	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	30	30	30	30	30	30	30	20	10	30	
	TOTAL PREVISTO		28	54	56	95	96	96	96	96	96	97	97	74	72	70	70	70	70	70	85	87	87	89	106	81	81	67	67	66	41	28	16	106	

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32
Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,
CEP: 65095-460 – São Luís/MA.
(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br

Histograma de Mão de Obra Indireta - GO-411 - Extensão 69,21 Km - Lucena Infraestrutura

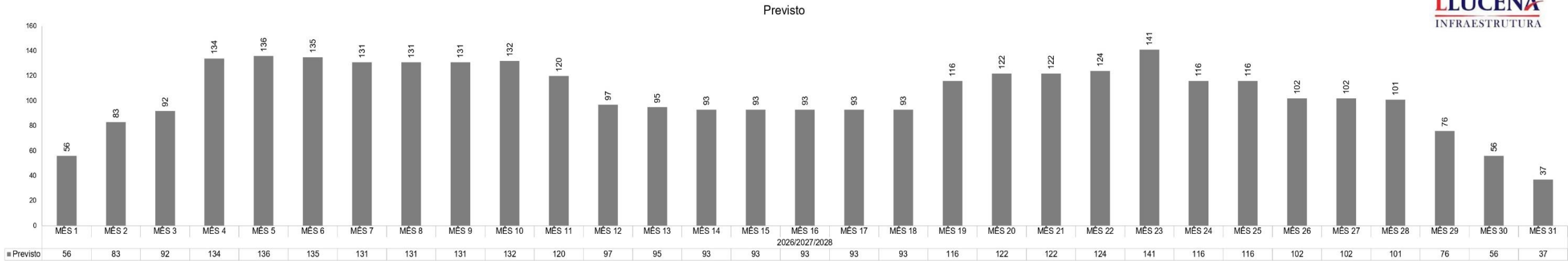


		2026/2027/2028																															PICO		
		MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	MÊS 13	MÊS 14	MÊS 15	MÊS 16	MÊS 17	MÊS 18	MÊS 19	MÊS 20	MÊS 21	MÊS 22	MÊS 23	MÊS 24	MÊS 25	MÊS 26	MÊS 27	MÊS 28	MÊS 29	MÊS 30	MÊS 31			
Previsto	Eng.Civil Gerente de Contrato	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Eng.Civil Gestor do Contrato/Obra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Eng. Civil Coordenador de Projeto	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	Eng. Civil Projetista	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
	Eng. Civil Orçamentista e	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
	Eng. Civil Esp. Geotecnia	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
	Eng. Ambiental	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	
	Eng. Civil de Produção	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Encarregado Geral de Obras	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Eng. Segurança do Trabalho	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1
	Téc. Segurança	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Encarregado Adm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Ass. Administrativo	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	3	
	RH	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Almoxarife	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Apontador	0	0	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	
	Seção Técnica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Topógrafo	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	
	Aux. Topógrafo	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	4	4	
	Laboratorista	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	
	Aux. Laboratorio	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	
	Serviços Gerais	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	
	Vigia	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	
	TOTAL PREVISTO		28	29	36	39	40	39	35	35	35	35	23	23	23	23	23	23	23	31	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	28	21	40	40	

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32
Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,
CEP: 65095-460 – São Luís/MA.
(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br

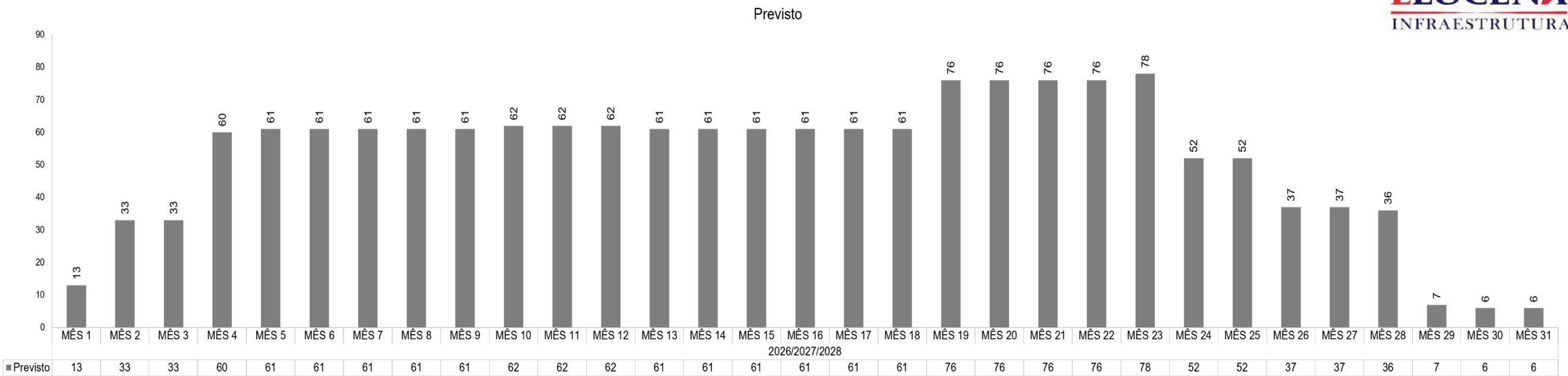
Histograma de Mão de Obra (MOD+MOI) - GO-411 - Extensão 69,21 Km - Lucena Infraestrutura



		2026/2027/2028																															PICO	
		MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	MÊS 13	MÊS 14	MÊS 15	MÊS 16	MÊS 17	MÊS 18	MÊS 19	MÊS 20	MÊS 21	MÊS 22	MÊS 23	MÊS 24	MÊS 25	MÊS 26	MÊS 27	MÊS 28	MÊS 29	MÊS 30	MÊS 31		
Previsto	Eng.Civil Gerente de Contrato	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Eng.Civil Gestor do Contrato/Obra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Eng. Civil Coordenador de Projeto	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	Eng. Civil Projetista	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	Eng. Civil Orçamentista e	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	Eng. Civil Esp. Geotecnia	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	Eng. Ambiental	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	
	Eng. Civil de Produção	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Encarregado Geral de Obras	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Eng. Segurança do Trabalho	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1
	Téc. Segurança	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Encarregado Adm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Ass. Administrativo	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3
	RH	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Almoxarife	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Apontador	0	0	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3
	Seção Técnica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Topógrafo	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
	Aux. Topógrafo	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	4
	Laboratorista	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
	Aux. Laboratorio	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4
	Serviços Gerais	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
	Vigia	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	
	Op. Escavadeira Hidráulica	1	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	Mot. Caminhão Basculante	2	6	6	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	23	23	23	23	25	12	12	12	12	12	12	0	0	0	25
	Op. Trator de Esteira	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	Op. Motoniveladora	1	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	Op. Rolo Compactador	1	6	6	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	2	2	0	0	12
	Op. Pá Carregadeira	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	
	Op. Trator c/ Grade Aradora	0	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	Mot. Caminhão Pipa	1	3	3	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	Op. Retroescavadeira	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	
	Op. Usina de Asfalto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	
Op. Vibrocabadora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	
Op. Rolo Chapa/Chapa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	
Op. Rolo 9 Pneus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	2	
Mot. Caminhão Espargidor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	
Mot. Ônibus	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	3	
Pedreiro	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	1	4		
Armador	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	4		
Carpinteiro	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	4		
Eletricista	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Ajudante	10	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	30	30	30	30	30	30	30	20	10	30		
TOTAL PREVISTO	56	83	92	134	136	135	131	131	131	132	120	97	95	93	93	93	93	93	116	122	122	124	141	116	116	102	102	101	76	56	37	14		

6.2 Histograma de Equipamentos

Histograma de Equipamentos - GO-411 - Extensão 69,21 Km - Lucena Infraestrutura



		2026/2027/2028																														PICO			
		MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	MÊS 13	MÊS 14	MÊS 15	MÊS 16	MÊS 17	MÊS 18	MÊS 19	MÊS 20	MÊS 21	MÊS 22	MÊS 23	MÊS 24	MÊS 25	MÊS 26	MÊS 27	MÊS 28	MÊS 29	MÊS 30		MÊS 31		
Previsto	Escavadeira Hidráulica	1	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	1	1	1	0	0	0	5		
	Caminhão Basculante 15m³	2	6	6	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	2	2	2	2	2	0	0	0	15		
	Trator de Esteira	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
	Motoniveladora	1	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	1	0	0	0	5		
	Rolo Compactador	1	6	6	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	2	2	2	0	0	0	12		
	Pá Carregadeira	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1		
	Trator Pneu c/ Grade Aradora	0	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	1	1	1	0	0	0	5	
	Caminhão Pipa	1	3	3	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	2	2	2	2	1	0	0	0	6	
	Retroescavadeira	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	
	Usina de Asfalto 120 T/Hora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	
	Vibroacabadora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1
	Rolo Chapa/Chapa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	
	Rolo 9 pneus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	2
	Caminhão Basculante 12m³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	8	8	10	10	10	10	10	10	0	0	0	10	
	Caminhão Espargidor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	
	Ônibus	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	3	
Veículos Leve	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	4	4	4	8		
TOTAL PREVISTO		13	33	33	60	61	61	61	61	61	62	62	62	61	61	61	61	61	61	76	76	76	76	78	52	52	37	37	36	7	6	6	78		

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32
Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,
CEP: 65095-460 – São Luís/MA.
(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br

6.3 Histograma de Materiais

Histograma de Materiais - GO-461 - Extensão 52,35 Km - Lucena Infraestrutura																						LLUCENA INFRAESTRUTURA
Descrição	Und	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26	mar/26	abr/26	mai/26	jun/26	jul/26	ago/26	set/26	out/26	nov/26	dez/26	jan/27	fev/27	mar/27	abr/27	mai/27
MATERIAL DE JAZIDA / CASCALHO (COMERCIAL)	m³							50.642,82	50.642,82	50.642,82	50.642,82	50.642,82	50.642,82	50.642,82								
BRITA COMERCIAL (POSTO PEDREIRA)	m³		1.235,39	1.235,39	1.235,39	1.235,39	1.235,39	1.235,39	1.235,39	1.235,39	1.235,39	1.235,39	1.235,39	1.235,39	1.235,39	1.235,39	1.235,39	1.235,39	1.235,39	1.235,39	1.235,39	
SEMENTES PARA HIDROSSEMEADURA	Kg															8.470,95	8.470,95	8.470,95	8.470,95	8.470,95	8.470,95	
MOURÃO DE MADEIRA DE 2,10 M D= 10CM	un		4.823,41	4.823,41	4.823,41	4.823,41	4.823,41	4.823,41														
TINTA REFLETIVA ACRILICA	l														2.599,86	2.599,86	2.599,86			2.599,86	2.599,86	2.599,86
Aço CA 50	kg		10.375,17	10.375,17	10.375,17	10.375,17	10.375,17	10.375,17	10.375,17	10.375,17												
ARAME LISO	m		112.979,79	112.979,79	112.979,79	112.979,79	112.979,79	112.979,79														
TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL	un																			5.268,00	5.268,00	5.268,00
CIMENTO PORTLAND CP II - 32	Kg		73.328,81	73.328,81	73.328,81	73.328,81	73.328,81	73.328,81	73.328,81	73.328,81	73.328,81	73.328,81	73.328,81	73.328,81	73.328,81	73.328,81	73.328,81					
MOURÃO DE MADEIRA DE 2,80 M D= 15 CM	un		690,00	690,00	690,00	690,00	690,00	690,00														
DEFENSA METÁLICA SEMI-MALEÁVEL SIMPLES	m																				362,00	362,00
TUBO DRENO PEAD CORRUGADO PERFURADO D=100mm	m		3.417,67	3.417,67	3.417,67																	
TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 1,00 M - PA1	m		57,75	57,75	57,75	57,75	57,75	57,75	57,75	57,75												
GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO AGULHADO (GRAMATURA 240 G/M2)	m²		12.688,74	12.688,74	12.688,74																	
Areia média lavada	m³		80,41	80,41	80,41	80,41	80,41	80,41	80,41	80,41	80,41	80,41	80,41	80,41	80,41	80,41	80,41					
Muda de arbusto com altura até 0,50 m	un																2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00		
MICROESFERAS REFLETIVAS DE VIDRO	Kg																			4.823,40	4.823,40	4.823,40
Brita 2	m³		243,77	243,77	243,77																	
AREIA COMERCIAL (POSTO AREAL)	m³		61,58	61,58	61,58	61,58	61,58	61,58	61,58	61,58	61,58	61,58	61,58	61,58	61,58	61,58	61,58					
Tubo de concreto armado PA2 - D = 1,50 m	m		23,00	23,00	23,00																	
Brita 1	m³		37,87	37,87	37,87	37,87	37,87	37,87	37,87	37,87	37,87	37,87	37,87	37,87	37,87	37,87	37,87					
Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	m²		129,05	129,05	129,05	129,05	129,05	129,05	129,05	129,05	129,05	129,05	129,05	129,05	129,05	129,05	129,05					
Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	m		1.245,20	1.245,20	1.245,20	1.245,20	1.245,20	1.245,20	1.245,20	1.245,20	1.245,20	1.245,20	1.245,20	1.245,20	1.245,20	1.245,20	1.245,20					
Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,20 m	m		7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40					
Tela em aço galvanizado para alambrado - E = 1,64 mm (BWG 16) e malha de 50 mm	m²		224,00	224,00	224,00	224,00	224,00	224,00	224,00	224,00	224,00	224,00	224,00	224,00	224,00	224,00	224,00					
Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,50 m	m		3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60					
PELICULA RETRORREFLETIVA - TIPO I	m²																			118,07	118,07	118,07
Compensado resinado - E = 14 mm	m²		93,94	93,94	93,94	93,94	93,94	93,94	93,94	93,94	93,94	93,94	93,94	93,94	93,94	93,94	93,94					
PONTALETE EM MAD. LEI (8,0X8,0CM)TRATADO	m		70,84	70,84	70,84	70,84	70,84	70,84	70,84	70,84	70,84	70,84	70,84	70,84	70,84	70,84	70,84					
ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR	Kg		409,08	409,08	409,08	409,08	409,08	409,08	409,08	409,08	409,08	409,08	409,08	409,08	409,08	409,08	409,08					
PLACA P/ SINALIZAÇÃO EM CHAPA N°16 C/ PINTURA ELETROSTÁTICA	m²																			118,07	118,07	118,07
TINTA REFLETIVA ACRILICA EMULSIONADA EM ÁGUA	l																			549,00	549,00	549,00
COLA POLIESTER	Kg																			316,08	316,08	316,08
PELICULA RETRORREFLETIVA - TIPO III	m²																			47,23	47,23	47,23
Calbro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm	m																			955,42	955,42	955,42
Bloco de concreto - L = 19 cm, A = 19 cm e C = 39 cm	un																			2.080,00	2.080,00	2.080,00
Estaca de tutoramento - D = 5 cm e H = 2 m	un																			1.600,00	1.600,00	1.600,00
Prego de ferro	kg																			488,88	488,88	488,88
Mourão de madeira - H = 2,10 m e D = 0,10 m	un																			336,00	336,00	336,00
Pedra de mão ou rachão	m³																					
COMPENSADO RESINADO - 10 mm	m²		45,14	45,14	45,14	45,14	45,14	45,14	45,14	45,14	45,14	45,14	45,14	45,14	45,14	45,14	45,14					
Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	m		92,18	92,18	92,18	92,18	92,18	92,18	92,18	92,18	92,18	92,18	92,18	92,18	92,18	92,18	92,18					
SOLVENTE / DILUENTE	l																			259,99	259,99	259,99
Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	kg		75,46	75,46	75,46	75,46	75,46	75,46	75,46	75,46	75,46	75,46	75,46	75,46	75,46	75,46	75,46					
PEDRA DE MÃO / MARROADA (POSTO PEDREIRA)	m³		10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55					
Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	kg		89,54	89,54	89,54	89,54	89,54	89,54	89,54	89,54	89,54	89,54	89,54	89,54	89,54	89,54	89,54					
CAL PARA PINTURA	Kg																				1.613,17	1.613,17
RIPAS DE 2,5CM X 5,0CM	m		83,57	83,57	83,57	83,57	83,57	83,57	83,57	83,57	83,57	83,57	83,57	83,57	83,57	83,57	83,57					
Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	kg																	288,00	288,00	288,00	288,00	
Terminal aéreo de defesa metálica (tipo A)	un																				4,50	4,50
Mourão de madeira - H = 2,20 m e D = 0,15 m	un																	12,00	12,00	12,00	12,00	
Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm	m																	173,47	173,47	173,47	173,47	
Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm	m																	152,82	152,82	152,82	152,82	
SARRAFO	m																	100,98	100,98	100,98	100,98	
Adubo orgânico composto	kg																	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	
Desmoldante para fôrmas de madeira	l		10,21	10,21	10,21	10,21	10,21	10,21	10,21	10,21	10,21	10,21	10,21	10,21	10,21	10,21	10,21					
Pontaletes para escoramento - D = 15 cm	m		14,45	14,45	14,45	14,45	14,45	14,45	14,45	14,45	14,45	14,45	14,45	14,45	14,45	14,45	14,45					
Compensado resinado - E = 10 mm	m²		1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83					
Arame liso em aço galvanizado - D = 1,65 mm (16 BWG)	kg		2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71					
TINTA PARA PRE-MARCAÇÃO	l																				9,45	9,45
ADUBO NPK	Kg																	31,34	31,34	31,34	31,34	
Grampo em aço galvanizado para cerca - C = 25,4 mm e E = 3,76 mm (1" x 9 BWG)	kg		3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30														
Enxofre	kg																	14,40	14,40	14,40	14,40	
Pó calcário dolomítico	kg																	360,00	360,00	360,00	360,00	
ADUBO ORGÂNICO	Kg																	104,47	104,47	104,47	104,47	
PREGO	Kg		0,5242	0,5242	0,5242	0,5242	0,5242	0,5242	0,5242	0,5242	0,5242	0,5242	0,5242	0,5242	0,5242	0,5242	0,5242					
Emulsão explosiva encartuchada	kg		0,5295	0,5295	0,5295	0,5295	0,5295	0,5295	0,5295	0,5295	0,5295	0,5295	0,5295	0,5295	0,5295	0,5295	0,5295					
Placa de poliestireno expandido (EPS)	m³		0,0182	0,0182	0,0182	0,0182	0,0182	0,0182	0,0182	0,0182	0,0182	0,0182	0,0182	0,0182	0,0182	0,0182	0,0182					
Série de brocas integrais S12	un		0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038					
Mandíbula fixa para britador - abertura de alimentação com L = 930 mm	un		0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001					
PO CALCÁRIO	K																					

7. PLANO DE GESTÃO DE SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE

7.1 Certificações ISO

CERTIFICADO



Certificamos que o **SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL** da organização:

LUCENA INFRAESTRUTURA LTDA

CNPJ: 03.992.929/0001-32

**RUA PRINCIPAL (CAJUEIRO), Nº 01, BR 135; KM 12, VILA MARANHÃO,
SÃO LUIS/MA – CEP: 65.091-009**

encontra-se em conformidade com os requisitos da Norma:

ABNT NBR ISO 14001:2015

para o escopo:

**SERVIÇO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE EDIFICAÇÕES,
SANEAMENTO BÁSICO, VIÁRIAS E ARTE ESPECIAIS**

A validade deste certificado depende da realização das avaliações de manutenção e recertificação. Para verificação da condição atualizada deste certificado a CBG deve ser consultada.

Validade do certificado: 11/12/2025

Concessão: 11/12/2023

Término do ciclo de certificação: 11/12/2026

Data da certificação inicial: 11/12/2023

Nº do Registro do Certificado: IA – 2587/2023 – Revisão 0

Joinville, 18 de novembro de 2024.



CBG CERTIFICADORA
BRASILEIRA DE GESTÃO
LTDA:27744419000104

Assinado de forma digital por
CBG CERTIFICADORA BRASILEIRA
DE GESTÃO
LTDA:27744419000104
Dados: 2024.11.18 14:48:54
-03'00'

Os certificados das filiais são válidos somente quando apresentados com o certificado da matriz, ao qual seu vencimento está vinculado.

FOR. 37B. Revisão 12 – 24/09/2024
Página 1 de 1

CBG – CERTIFICADORA BRASILEIRA DE GESTÃO
CNPJ 27.744.419/0001-04 – RUA BLUMENAU, 64 – SALAS 1002/1009 – AMÉRICA – JOINVILLE – SC – CEP 89204-248

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br

CERTIFICADO



Certificamos que o **SISTEMA DE GESTÃO DE SAÚDE E SEGURANÇA OCUPACIONAL**
da organização:

LUCENA INFRAESTRUTURA LTDA

CNPJ: 03.992.929/0001-32

**RUA PRINCIPAL (CAJUEIRO), Nº 01, BR 135; KM 12, VILA MARANHÃO,
SÃO LUIS/MA – CEP: 65.091-009**

encontra-se em conformidade com os requisitos da Norma:

ISO 45001:2018

para o escopo:

**SERVIÇO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE EDIFICAÇÕES,
SANEAMENTO BÁSICO, VIÁRIAS E ARTE ESPECIAIS**

A validade deste certificado depende da realização das avaliações de manutenção e recertificação. Para verificação da condição atualizada deste certificado a CBG deve ser consultada.

Validade do certificado: 11/12/2025

Concessão: 11/12/2023

Término do ciclo de certificação: 11/12/2026

Data da certificação inicial: 11/12/2023

Nº do Registro do Certificado: OSST – 2587/2023 – Revisão 0

Joinville, 18 de novembro de 2024.



**CBG CERTIFICADORA
BRASILEIRA DE GESTÃO
LTDA:27744419000104**

Assinado de forma digital por CBG
CERTIFICADORA BRASILEIRA DE
GESTÃO LTDA:27744419000104
Dados: 2024.11.18 14:49:21 -03'00'

Os certificados das filiais são válidos somente quando apresentados com o certificado da matriz, ao qual seu vencimento está vinculado.

FOR. 37C. Revisão 12 – 24/09/2024
Página 1 de 2

CBG – CERTIFICADORA BRASILEIRA DE GESTÃO

CNPJ 27.744.419/0001-04 – RUA BLUMENAU, 64 – SALAS 1002/1009 – AMÉRICA – JOINVILLE – SC – CEP 89204-248

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br

CERTIFICADO



Certificamos que o **SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE DE EMPRESAS DE SERVIÇOS E OBRAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL** da organização:

LUCENA INFRAESTRUTURA LTDA

CNPJ: 03.992.929/0001-32

AVENIDA DOS CURIOS, Nº 9, VILA ESPERANÇA, SÃO LUIS/MA - CEP: 65.095-460

encontra-se em conformidade com os requisitos da Norma:

PBQP-H SIAC 2021

NÍVEL A

para o escopo:

EXECUÇÃO DE OBRAS DE EDIFICAÇÕES, EXECUÇÃO DE OBRAS DE SANEAMENTO, EXECUÇÃO DE OBRAS VIÁRIAS E DE ARTE ESPECIAIS

A validade deste certificado depende da realização das avaliações de manutenção e recertificação. Para verificação da condição atualizada deste certificado a CBG deve ser consultada.

Validade do certificado: 28/08/2026

Concessão: 29/07/2024

Término do ciclo de certificação: 28/08/2026

Data da certificação inicial: 28/08/2023

Nº do Registro do Certificado: RS – 3009/2024 – Revisão 1

Joinville, 14 de julho de 2025.



Assinado de forma digital
por CBG CERTIFICADORA
BRASILEIRA DE GESTÃO
LTDA:27744419000295
Dados: 2025.07.14
15:28:13 -03'00'

Os certificados das filiais são válidos somente quando apresentados com o certificado da matriz, ao qual seu vencimento está vinculado.

FOR. 37F. Revisão 12 - 24/09/2024
Página 1 de 2

CBG - CERTIFICADORA BRASILEIRA DE GESTÃO
CNPJ 27.744.419/0001-04 - RUA BLUMENAU, 64 - SALAS 1002/1009 - AMÉRICA - JOINVILLE - SC - CEP 89204-248

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040 **licitacao@llucena.com.br**

CERTIFICADO



ANEXO I CERTIFICADO: RS – 3009/2024 – Revisão 1

OBRAS

ART DA OBRA: MA20250904073

ENDEREÇO DA OBRA: AVENIDA LITORÂNEA, S/N, MUNICÍPIOS DE SÃO LUÍS E SÃO JOSÉ DE RIBAMAR, OLHO D'ÁGUA/ ARACAGI, SÃO LUÍS/MA – CEP: 65.076-641

ART DA OBRA: MA20240792809

ENDEREÇO DA OBRA: OUTROS TERMINAL PORTUÁRIO DE PONTA DA MADEIRA, S/N, ITAQUI, SÃO LUÍS/MA – CEP: 65.085-370

encontra-se em conformidade com os requisitos da Norma:

PBQP-H SIAC 2021

NÍVEL A

para o escopo:

EXECUÇÃO DE OBRAS DE EDIFICAÇÕES, EXECUÇÃO DE OBRAS DE SANEAMENTO, EXECUÇÃO DE OBRAS VIÁRIAS E DE ARTE ESPECIAIS

A validade deste certificado depende da realização das avaliações de manutenção e recertificação. Para verificação da condição atualizada deste certificado a CBG deve ser consultada.

Validade do certificado: 28/08/2026

Concessão: 29/07/2024

Término do ciclo de certificação: 28/08/2026

Data da certificação inicial: 28/08/2023

Nº do Registro do Certificado: RS – 3009/2024 – Revisão 1

Joinville, 14 de julho de 2025.



Assinado de forma digital
por CBG CERTIFICADORA
BRASILEIRA DE GESTAO
LTDA:27744419000295
Dados: 2025.07.14
15:28:29 -03'00'

Os certificados das filiais são válidos somente quando apresentados com o certificado da matriz, ao qual seu vencimento está vinculado.

FOR. 37F. Revisão 12 - 24/09/2024
Página 2 de 2

CBG - CERTIFICADORA BRASILEIRA DE GESTÃO

CNPJ 27.744.419/0001-04 - RUA BLUMENAU, 64 - SALAS 1002/1009 - AMÉRICA - JOINVILLE - SC - CEP 89204-248

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br

7.2 Atendimento às exigências de Meio Ambiente

	TIPO DE DOCUMENTO	SETOR	N.º LUCENA	REV.	FOLHA
	PLANO	SSMA	FOR-IT-SS-01	00	1/84
TÍTULO					DATA
PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					04/08/2025

[illegible]

RMC – Renildo Moura Costa
ASN – Ailton Sena Nascimento
MC – Mauricio Castelano

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 2/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

ÍNDICE

1	IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA	7
2	OBJETIVO	8
3	APLICAÇÃO	8
4	DEFINIÇÕES	8
5	REFERÊNCIAS	10
6	CONTEXTO DA EMPRESA	11
7	COMPROMISSOS FUNDAMENTAIS	11
8	REPRESENTATIVIDADE	12
9	FOCO NO CLIENTE	13
10	LIDERANÇAS	13
10.1	LIDERANÇA E COMPROMETIMENTO	13
11	POLÍTICA DO SGQ	13
12	MISSÃO, VISÃO E VALORES	14
13	PAPÉIS, RESPONSABILIDADES E AUTORIDADES ORGANIZACIONAIS	14
13.1	DA EQUIPE SSMA	14
13.2	GESTOR DO CONTRATO	14
13.3	EMPREGADO	15
13.4	SUPERVISÃO E LÍDERES	15
13.5	ADM / RH / DP	15
13.6	QUALIDADE	16
14	ORGANOGRAMA DA EMPRESA	16
15	ORGANIZAÇÃO DO SETOR DE EHS (QUADRO DO SESMT E MEIO AMBIENTE)	16
16	PROCESSOS DE CONTRATAÇÕES E SUBCONTRATAÇÕES	17
17	IDENTIFICAÇÕES DOS REQUISITOS DO CLIENTE	17
18	GESTÃO EM SAÚDE E SEGURANÇA	18
18.1	REGRAS E PROCEDIMENTOS - EXCELÊNCIA OPERACIONAL	18
18.2	SAÚDE E BEM ESTAR – APTIDÃO PARA O TRABALHO	18
18.3	CADEIA PRODUTIVA – OPERAÇÃO SUSTENTÁVEL	18
18.4	CONTROLE DE QUALIDADE – ATIVOS OPERACIONAIS	18
18.5	CONDUTA PROFISSIONAL – ÉTICA ORGANIZACIONAL	18

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 3/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

18.6	COMPORTAMENTOS DE RISCO – OBSESSÃO POR SEGURANÇA	19
18.7	GESTÃO DE VALORES ORGANIZACIONAIS	20
18.7.1	FLUXO DE ANÁLISE DE DESCUMPRIMENTO DOS COMPORTAMENTOS DE RISCO	20
18.8	DIVULGAÇÃO DOS VALORES ORGANIZACIONAIS	21
19	ESTRUTURA DO PLANO	21
19.1	PLANEJAMENTO DAS AÇÕES	21
19.2	METAS	21
19.3	INDICADORES	22
19.3.1	PRINCIPAIS INDICADORES DA CONTRATADA	22
19.4	AUDITORIAS NOS SISTEMAS DE DOCUMENTAÇÕES DA LLUCENA INFRAESTRUTURA	23
19.5	IDENTIFICAÇÕES DOS REQUISITOS DO CLIENTE	23
19.6	REQUISITOS LEGAIS E OUTROS REQUISITOS	23
19.7	AÇÕES PARA ABORDAR PERIGOS E RISCOS / ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS	24
19.8	FERRAMENTAS DE SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL	24
19.8.1	ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO – APR	24
19.8.2	DIÁLOGO DE SEGURANÇA E SAÚDE – DSSMA	24
19.8.3	ANÁLISE DE RISCO DA TAREFA - ART	25
19.8.4	PERMISSÕES DE TRABALHOS ESPECIAIS – PTE	25
19.8.5	INSPEÇÕES DE EHS	26
19.8.6	DIREITO DE RECUSA	26
19.8.7	REUNIÕES DE SEGURANÇA, SAÚDE E MEIO AMBIENT (LLUCENA INFRAESTRUTURA)	26
19.8.8	RECONHECIMENTO DE TRABALHADORES EM SSMA	26
19.8.9	BOAS PRÁTICAS DE EHS	27
19.8.10	PARTICIPAÇÕES E CONSULTAS DOS TRABALHADORES	27
19.8.11	PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA	27
19.8.12	PROCEDIMENTO PARA COMBATE A INCÊNDIO	28
19.8.13	SIMULADOS DE EMERGÊNCIAS	29
19.8.14	CENÁRIOS DE EMERGÊNCIAS	29
19.8.15	PROCEDIMENTO PARA COMUNICAÇÃO E INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES E QUASE ACIDENTES	29
19.8.16	ANÁLISE E GERENCIAMENTO DE RISCOS E MUDANÇAS	31
19.8.17	PLANO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM MÁQUINAS, VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS	32
19.8.18	PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA	33
20	FERRAMENTAS DE SAÚDE	33

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 4/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

20.1	PLANO DE PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA – PPR.....	33
20.2	PLANO DE CONSERVAÇÃO AUDITIVA – PCA.....	33
20.3	PLANO DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL - PCMSO	33
20.4	PLANO DE PREVENÇÃO DE USO INDEVIDO DE ÁLCOOL E DROGAS	33
21	MÉTODOS DE ATENDIMENTO AO PGSSO	34
22	MÉTODOS DE ATENDIMENTO APLICÁVEIS AO PROCESSO DA INFRAESTRUTURA NESTE CONTRATO	LLUCENA 34
23	METODOLOGIAS PARA ANÁLISES DE AGENTES AMBIENTAIS	53
24	MÉTODOS DE ATENDIMENTO AS NRS E DEMAIS REQUISITOS LEGAIS	53
24.1	NR 01 – DISPOSIÇÕES GERAIS E GERENCIAMENTO DE RISCOS OCUPACIONAIS	53
24.2	NR 03 – EMBARGO OU INTERDIÇÃO.....	53
24.3	NR 04 – SERVIÇOS ESPECIALIZADOS EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO - SESMT	54
24.4	NR 05 – COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES – CIPA	54
24.5	NR 06 – EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI.....	54
24.5.1	PROCEDIMENTOS DE UTILIZAÇÃO DE EPI	55
24.5.2	FORNECIMENTO DO EPI	55
24.5.3	GUARDA E CONSERVAÇÃO DO EPI.....	55
24.5.4	HIGIENIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DO EPI.....	56
24.5.5	REPOSIÇÃO DO EPI	56
24.5.6	FISCALIZAÇÃO DO USO DE EPI.....	56
24.5.7	FICHA DE ENTREGA DOS EPIS.....	56
24.6	NR 07 – PLANO DE CONTROLE MÉDICO E SAÚDE OCUPACIONAL – PCMSO	56
24.7	NR 09 – PLANO DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS – PPRA	56
24.8	NR 10 – INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE	57
24.9	NR 11 – TRANSPORTE, MOVIMENTAÇÃO, ARMAZENAMENTO E MANUSEIO DE MATERIAIS.....	57
24.10	NR 12 – MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	57
24.11	NR-13 – CALDEIRAS, VASOS DE PRESSÃO, TUBULAÇÕES E TANQUES METÁLICOS DE ARMAZENAMENTO	58
24.12	NR 15 – ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES	58
24.13	NR 16 – ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS	58
24.14	NR 17 – ERGONOMIA.....	59
24.15	NR 18 – SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO	59
24.16	NR 21 – TRABALHO A CÉU ABERTO.....	59
24.17	NR 23 – PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS	59

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curíós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 5/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

24.18	NR 26 – SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA	60
24.19	NR 32 – SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO EM SERVIÇOS DE SAÚDE	60
24.20	NR 35 – TRABALHO EM ALTURA.....	60
24.20.15"	S".....	60
24.21	MÉTODO PARA DIVULGAÇÃO DAS INFORMAÇÕES	61
24.22	TREINAMENTOS DE AMBIENTAÇÃO DA LLUCENA INFRAESTRUTURA.....	61
24.23	TREINAMENTOS ESPECÍFICOS	Erro! Indicador não definido.
24.24	TREINAMENTOS, CAMPANHAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS	62
24.25	PLANO DE TREINAMENTOS	62
24.26	TREINAMENTOS DE CAPACITAÇÃO	62
24.27	TREINAMENTO ESPECÍFICO OPERACIONAL	62
24.28	CAMPANHAS DE SSO	63
25	MELHORIAS	63
25.1	GENERALIDADES	63
25.2	NÃO CONFORMIDADE E AÇÃO CORRETIVA	63
25.3	OUTORGAS / LICENÇAS AMBIENTAIS E INSTITUCIONAIS	64
25.4	CONTROLE DE FORNECEDORES CRÍTICOS AMBIENTAIS	64
25.5	ABASTECIMENTO DE ÁGUA	64
25.6	ÁREAS DE PRESERVAÇÕES PERMANENTES (APP)	65
25.7	RESÍDUOS SÓLIDOS	65
25.8	RESÍDUOS POTENCIALMENTE POLUIDORES	66
25.9	RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAÚDE – RSS	66
25.10	COLETA SELETIVA	66
25.11	69	
25.12	69	
25.13	69	
25.14	MOVIMENTAÇÃO INTERNA DE RESÍDUOS	69
25.15	TRANSPORTE DE RESÍDUOS.....	70
25.16	GESTÃO DE EFLUENTES	71
25.17	BANHEIROS QUÍMICOS.....	72
25.18	BANHEIROS HIDRÁULICOS.....	72
25.19	DISPOSITIVO PARA RECEPÇÃO DE ESGOTOS SANITÁRIOS	72
25.20	GESTÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS.....	73
25.21	AQUISIÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS	74
25.22	TRANSPORTE E RECEBIMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS.....	75
25.23	CAMINHÃO COMBOIO – SINALIZAÇÃO	75

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 6/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

25.24	MANUSEIO DE PRODUTO QUÍMICO / PERIGOSO	76
25.25	ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS	76
25.26	IDENTIFICAÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E ROTULAGEM DE PRODUTOS QUÍMICOS	77
25.27	DESCARTE DE PRODUTOS QUÍMICOS	77
25.28	CAPACITAÇÃO	78
25.29	MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	78
25.30	PLANO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM MÁQUINAS, VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS	78
25.31	ABASTECIMENTO	79
25.32	SISTEMA DE FILTRAGEM DE GRAXAS E ÓLEOS EM OFICINAS	79
25.33	MONITORAMENTO DE FUMAÇA PRETA	80
25.34	IDENTIFICAÇÃO DE FONTES EMISSORAS DE GASES DE EFEITO ESTUFA (GEE)	82
25.35	CONTROLE DE EMISSÃO DE MATERIAL PARTICULADO	82
25.36	CONTROLE EM ACESSOS	82
25.37	GEOTECNIA E TERRAPLENAGEM	82
25.38	EXECUÇÃO DE TERRAPLENAGEM	83
25.39	MEDIDAS DE CONTROLE CONTRA EROSÃO E CARREAMENTOS DE SEDIMENTOS	83
25.40	EXECUÇÕES DE BUEIROS	84
26	CONTROLE DE REGISTROS	84
27	APROVAÇÕES	84

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 7/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

1 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

RAZÃO SOCIAL:	LLUCENA INFRAESTRUTURA LTDA
CNPJ:	03992929/0001-32
ENDEREÇO:	Avenida Dos Curiós, Numero 09, Vila Esperança
CIDADE / ESTADO:	São Luís / MA
CEP:	65.091-009
TELEFONE	(98) 3241-5040 / 3241-5185
ATIVIDADE PRINCIPAL:	Construção de Rodovias e Ferrovias
C.N.A.E.:	42.11-1
GRAU DE RISCO:	04 (Conforme NR-04)
HORÁRIO DE TRABALHO	De Segunda a Quinta-Feira (07h:00min às 12h:00min e de 13h:00min às 17h:00hmin) Sexta-Feira (07h:00min às 12h:00min e de 13h:00min às 16h:00hmin, com 1 hora de repouso para almoço) *Trabalhos Noturnos (19h:00min às 07h:00min) *Nota: Os trabalhos noturnos serão realizados mediante necessidade do cliente atendendo aos quesitos da CLT.
Descrição Do Contrato	Execução de implantação e pavimentação da rodovia GO-180, trecho: fim da pavimentação e entr. GO-306, com a extensão de 32,88 km.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 8/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

2 OBJETIVO

Este Plano tem como objetivo o gerenciamento da prevenção de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, visando a saúde e a integridade dos empregados da empresa e ao meio ambiente. Para isso, serão aplicadas as Legislações e Normas vigentes, bem como os processos adequados, a fim de minimizar ou eliminar os potenciais perigos e riscos que possam causar acidentes dentro da empresa. Vale ressaltar que a empresa é certificada pela ISO 45001.

Além disso, a empresa também se preocupa em mensurar os impactos ambientais de suas operações e busca a melhoria contínua de seus processos, estabelecendo metas para otimização de ganhos ambientais. A LLUCENA INFRAESTRUTURA é certificada na ISO 14001 e se compromete a seguir os requisitos de meio ambiente aplicáveis à obra, com o intuito de prevenir e evitar impactos negativos ao meio ambiente.

Este Plano detalha os procedimentos a serem adotados para gerenciar os processos de Segurança, Saúde e Meio Ambiente (EHS) decorrentes das atividades da empresa e de suas subcontratadas. O objetivo é identificar aqueles que apresentem ou possam apresentar algum perigo, dano ou risco à integridade física dos profissionais, visitantes ou comunidade onde a empresa atua. Tudo isso, em conformidade com a legislação municipal, estadual e federal.

A LLUCENA INFRAESTRUTURA compromete-se a cumprir todos os procedimentos criados pelo cliente, relacionados à Gestão de Segurança, Saúde e Meio Ambiente (EHS). Entendemos que essas medidas são de extrema importância para um desenvolvimento sustentável, em que buscamos o crescimento dos nossos empreendimentos, sempre colocando a Vida em primeiro lugar e demonstrando respeito ao Meio Ambiente.

3 APLICAÇÃO

O Plano de SSO aplica-se aos empregados da LLUCENA INFRAESTRUTURA e seus subcontratados.

4 DEFINIÇÕES

Alta Direção – Considerar como alta direção, na linha do negócio, os cargos estratégicos;

Requisitos – Considerar requisitos do cliente, legais e outros subscritos pela LLUCENA INFRAESTRUTURA;

SSMA – Segurança, Saúde Ocupacional e Meio Ambiente;

SSO – Segurança e Saúde Ocupacional.

Aspecto Ambiental – Elemento das atividades ou produtos ou serviços de uma organização que pode interagir com o meio ambiente.

Bacia de Contenção – Área constituída por uma depressão no terreno ou limitada por paredes de concreto ou material metálico, impermeabilizada, destinada a conter eventuais vazamentos. Bacias de contenção devem ser estanques não possuindo qualquer saída aberta, assim como rachaduras, de forma a facilitar a retirada de água de chuva. As bacias de contenção fixas devem dispor de dreno com válvula de bloqueio, que deve ser mantida fechada, exceto quando houver necessidade de drenagem de líquidos retidos.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 9/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

Os resíduos provenientes de quaisquer vazamentos ou derramamentos devem ser recolhidos da bacia de contenção antes do seu transbordamento, ou antes que venham a contaminar a água de chuva, e acondicionados adequadamente para disposição final. O líquido proveniente de água de chuva desde que contaminado por vazamentos, deve ser recolhido da bacia, antes do seu transbordamento e deve ser tratado antes de seu lançamento no corpo receptor.

Outros tipos de bacias de contenções, também, são utilizados para evitar vazamentos e contaminações no solo, como bacias, tipo bandejas, utilizadas em atividades de pinturas, uso de motores, geradores, bombas dentre outros fins;

Coleta Seletiva – Coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição;

DIR – Depósito Intermediário de Resíduos;

Efluentes Líquidos – Qualquer tipo de água ou líquido, que flui de um sistema de coleta, ou de transporte, como tubulações, canais, reservatórios, e elevatórias, ou de um sistema de tratamento ou disposição final, com estações de tratamento e corpos de água receptores;

Geradores de Resíduos Sólidos – Pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio;

Gerenciamento de Resíduos Sólidos – Conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos de acordo com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei;

Impacto Ambiental – Quaisquer modificações do meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte, no todo ou em parte, das atividades, produtos e serviços de uma unidade operacional;

Licenciamento Ambiental – É o procedimento administrativo realizado pelo órgão ambiental competente, que pode ser federal, estadual ou municipal, para licenciar a instalação, ampliação, modificação e operação de atividades e empreendimentos que utilizam recursos naturais, ou que sejam potencialmente poluidores ou que possam causar degradação ambiental;

Meio Ambiente – Circunvizinhança em que uma unidade operacional opera, incluindo ar, água, solo, recursos naturais, flora, fauna, seres humanos e suas inter-relações;

MID – Manifesto Intermediário de Descartáveis;

MTR – Manifesto de Transporte de Resíduos;

PGA – Plano de Gerenciamento Ambiental;

Reciclagem – Processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos;

Resíduos – Materiais desprovidos de utilidade para unidade operacional;

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 10/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

Resíduos Sólidos – Resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle da poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável a destinação na rede de drenagem. Classificação de Resíduos:

As decisões técnicas e econômicas tomadas em todas as fases do trato dos resíduos sólidos (manuseio, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte e destinação final) deverão ser fundamentadas na classificação dos mesmos. A Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT desenvolveu um conjunto de normas para serem utilizadas na classificação dos resíduos sólidos industriais. Essas normas têm o objetivo de padronizar a classificação.

Rejeitos – Resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada;

Reutilização – Processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química;

Requisitos – Considerar requisitos do cliente, legais e outros subscritos pela LLUCENA INFRAESTRUTURA;

SSMA – Segurança, Saúde Ocupacional e Meio Ambiente;

Stakeholder – É um dos termos utilizados em diversas áreas como gestão de projetos, comunicação social administração e arquitetura de software referente às partes interessadas que devem estar de acordo com as práticas de governança corporativa executadas pela empresa, podendo ser pessoas, áreas, organizações, entidades ou todos que estão interessadas direta ou indiretamente em um projeto, atividades e resultados de uma determinada organização. Em uma tradução direta, seria algo parecido com todas as partes interessadas de uma empresa

5 REFERÊNCIAS

- ✓ NBR 14276 – Plano de Brigada de Incêndio;
- ✓ Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT);
- ✓ Normas Regulamentadoras (Portaria 3.214 MTE);
- ✓ Plano de Atendimento a Emergência da LLUCENA INFRAESTRUTURA;
- ✓ Procedimento de EPI – Equipamento de Proteção Individual da LLUCENA INFRAESTRUTURA;
- ✓ Procedimento de Investigação de Incidentes da LLUCENA INFRAESTRUTURA;
- ✓ Procedimento para Análise e Gerenciamento de Riscos e Mudanças da LLUCENA INFRAESTRUTURA;
- ✓ Procedimento de Requisitos Legais e Outros Requisitos aplicáveis da LLUCENA INFRAESTRUTURA;
- ✓ Requisitos e Procedimentos Operacionais do cliente conforme **Item 17** desse Plano.
- ✓ Lei Federal nº 12.035 – Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- ✓ NBR 10.004 – Resíduos Sólidos – Classificação;
- ✓ NBR 16.725 – Resíduos Químicos – Informação sobre Segurança, Saúde e Meio Ambiente;
- ✓ NBR 12.235 – Armazenagem de Resíduos Sólidos Perigosos;

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 11/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

- ✓ NBR 17.505 – Armazenamento de Líquidos Inflamáveis e Combustíveis;
- ✓ Portaria MS 2.914 / 11 – Dispõe sobre os Procedimentos de Controle e de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano e seu Padrão de Potabilidade;
- ✓ RDC nº 306 / 2004 – Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde;
- ✓ Resolução CONAMA nº 275 / 2001 – Estabelece o Código de Cores para os diferentes tipos de Resíduos, a ser adotado na Identificação de Coletores Transportadores, bem como nas Campanhas Informativas para a Coleta Seletiva;
- ✓ Resolução CONAMA nº 307 / 2002 – Diretrizes, Critérios e Procedimentos para a Gestão dos Resíduos da Construção Civil;
- ✓ Resolução CONAMA nº 358 / 2005 – Dispõe sobre o Tratamento e a Disposição Final dos Resíduos dos Serviços de Saúde e dá outras Providências;
- ✓ Resolução CONAMA nº 401 / 2008 – Disciplina o Descarte e o Gerenciamento ambientalmente adequado de Pilhas e Baterias Usadas;
- ✓ Resolução CONAMA nº 430 / 11 – Condições e Padrões de Lançamento de Efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357 / 05

6 CONTEXTO DA EMPRESA

A LLUCENA INFRAESTRUTURA possui diferenciais reconhecidos pelo mercado, tais como:

- ✓ Capacidade Produtiva;
- ✓ Pontualidade nas Entregas;
- ✓ Segurança e Saúde no Trabalho quanto a Consciência de Sustentabilidade Ambiental;
- ✓ Colaboradores altamente Qualificados e Experientes;
- ✓ Solidez Financeira;
- ✓ Satisfação dos Clientes.

A LLUCENA INFRAESTRUTURA é uma empresa que possui excelência na prestação de serviços de Construção Civil, Rodoviária, Ferroviária e Montagem Eletromecânica com qualidade, eficiência e responsabilidade. Procuramos a melhoria contínua dos nossos processos construtivos com objetivo de maximizar o valor dos empreendimentos de nossos clientes. A nossa conduta é pautada pela ética e transparência na relação com todos o stakeholders da LLUCENA INFRAESTRUTURA, assim como, o cumprimento das normas e legislações vigentes no Brasil. A preservação ao meio ambiente e o cuidado genuíno com as comunidades onde executamos nossos projetos são valores fundamentais da cultura empresarial da LLUCENA INFRAESTRUTURA.

Investimos na inovação aplicada à construção, na implantação de modernas práticas de gestão em nossas áreas de suporte com o objetivo de continuamente sermos mais eficientes e trabalharmos com maior qualidade, transferindo o valor gerado para os nossos clientes. Procuramos continuamente identificar novos talentos para integrar nos quadros da LLUCENA INFRAESTRUTURA para que nosso crescimento seja sustentável e duradouro por várias gerações.

7 COMPROMISSOS FUNDAMENTAIS

A LLUCENA INFRAESTRUTURA se compromete:

Cumprir integralmente a legislação aplicável às suas atividades dentro do escopo dos trabalhos a serem executados, seguindo as exigências contratuais do cliente, por meio de normas, manuais e

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 12/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

outros documentos complementares, as exigências internas do seu Sistema de Gestão, fundamentados na sua Política de SGQ.

Sempre que surgir uma situação de trabalho cujos riscos não estejam cobertos por um procedimento da SSMA da LLUCENA INFRAESTRUTURA ou do cliente, elaborá-lo de forma a assegurar a prevenção de incidentes antes de executar as tarefas.

Zelar pelo comportamento seguro dos seus colaboradores para que não sofram desvios em função do uso de drogas ilícitas e álcool. Por isso, expressa seu compromisso de adoção da Política de Álcool e Drogas, inclusive promovendo a adesão de seus colaboradores aos Planos de testes de uso.

Adotar integralmente os procedimentos para a gestão de consequências para os desvios de seus colaboradores sempre que os padrões e exigências da SSMA não forem atendidos. Particular atenção será dada aos desvios causados por violação de normas de segurança ou de conduta.

Contratar os profissionais que irão compor o SESMT da obra de acordo com a NR-04 e com experiência no ramo de construção.

Compor equipe de meio ambiente para atender a parte documental, confecção de relatórios, acompanhamento de licenças e condicionantes do cliente e de campo, com ação direta nas frentes de serviço.

Submeter as empresas subcontratadas pela LLUCENA INFRAESTRUTURA à aprovação do cliente. Os critérios de seleção e pré-qualificação adotados pelo cliente serão aplicados às mesmas, exigindo-se os mesmos padrões de comportamento e cumprimento das exigências que aquelas adotadas por ela própria. As empresas subcontratadas serão tratadas e compreendidas como se fossem LLUCENA INFRAESTRUTURA, tanto em termos de exigência, quanto de condições de trabalho e SSMA.

8 REPRESENTATIVIDADE

A LLUCENA INFRAESTRUTURA aponta como seu responsável junto ao cliente, para os assuntos relacionados à SSMA a Alta Direção Executiva.

O Representante local será o Gerente de Contrato a ser definido após assinatura do contrato e Ordem de Serviço para início dos serviços.

O representante frequentemente participa das reuniões da SSMA, da investigação e análise de acidentes graves ou de alto potencial de gravidade.

Entendemos que essa responsabilidade é indelegável, por mais qualificada que seja a equipe técnica que assiste o Responsável e o Representante acima.

Na LLUCENA INFRAESTRUTURA, a figura do líder assume a postura de empresário - aquele que conduz um negócio, em base permanente (valores), capaz de gerar resultados cada vez melhores para os acionistas, clientes e comunidade. Para isso, precisa de disciplina, atitude, objetivo claro e planejamento.

Ainda que sucessos passados sejam referência para a LLUCENA INFRAESTRUTURA não são garantia de sucessos futuros. Por isso, para que os serviços sejam realizados de maneira eficaz e eficiente, necessitam de planejamento, acompanhamento e avaliação sistemática dos resultados.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLUCENA e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 13/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

9 FOCO NO CLIENTE

A Alta Direção demonstra a liderança e comprometimento com relação ao foco no cliente, e assegura que:

- ✓ Os requisitos do cliente e os requisitos estatutários e regulamentares pertinentes sejam determinados, entendidos e atendidos consistentemente;
- ✓ Os perigos e riscos / aspectos e impactos ambientais que possam afetar a conformidade dos serviços e a capacidade de aumentar a satisfação do cliente estão determinados e abordados;
- ✓ O foco no aumento da satisfação do cliente está mantido.

10 LIDERANÇAS

10.1 LIDERANÇA E COMPROMETIMENTO

A Alta Direção declara e comunica por meio de sua Política, Missão, Visão e Valores:

- ✓ Apoio, comprometimento e responsabilidade em prestar contas pela eficácia de seu Sistema e promoção da melhoria contínua;
- ✓ A importância e apoio para uma gestão eficaz em conformidade com os requisitos de seu Sistema de Gestão e Requisitos Legais aplicáveis;
- ✓ O compromisso, com o objetivo de demonstrar que o exemplo das lideranças é fundamental para aumentar a satisfação do cliente, prevenir de doenças, lesões e a degradação do meio ambiente;
- ✓ A promoção do uso da abordagem de processo e da mentalidade de risco;
- ✓ Que a política do SGQ e os objetivos sejam estabelecidos e compatíveis com o direcionamento estratégico e o contexto da empresa;
- ✓ A integração dos requisitos do SGQ nos processos de negócios da empresa;
- ✓ Que os recursos necessários estejam disponíveis para implantação de seu Sistema de Gestão nas Obras;
- ✓ As Regras para a Vida de SSO.

11 POLÍTICA DO SGQ

A Alta Direção, estabelece a Política de SGQ, apropriada ao propósito e ao contexto da LLUCENA INFRAESTRUTURA (direcionamento estratégico), sustentada pelos objetivos e metas, comprometida em satisfazer requisitos aplicáveis, com a melhoria contínua, que está mantida como informação documentada, comunicada, entendida e aplicada a todos os trabalhadores da LLUCENA INFRAESTRUTURA.

- ✓ Aplicar um Sistema de Qualidade colaborativo onde todos os setores da organização pratiquem com a finalidade da eliminação de perdas, consequentemente, o aumento nos lucros e resultados da Empresa com o foco na qualidade dos produtos e serviços prestados visando e garantindo a satisfação dos clientes;
- ✓ Compromisso com a melhoria contínua do Sistema de Gestão da Qualidade e dos processos operacionais buscando eficiência nas etapas construtivas com melhor e maior aproveitamento do tempo, dos recursos e insumos disponibilizados pela organização.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLUCENA e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 14/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

- ✓ Atender as legislações pertinentes agindo com ética profissional, tendo a consciência que todos fazem parte de um grupo organizacional e seus atos influenciam na imagem direta da Instituição.

A LLUCENA INFRAESTRUTURA realizará a divulgação desta Política para os colaboradores através de Treinamento Admissional de NR-18, DSS e Reuniões de Segurança. Esta Política estará disponibilizada no Canteiro de Obras através de banner em local visível.

12 MISSÃO, VISÃO E VALORES

Dentro dos propósitos a obsessão de melhoria contínua e prestações de serviços, a Alta Direção da LLUCENA INFRAESTRUTURA define sua missão, visão e valores conforme abaixo:

MISSÃO – Oferecer soluções inteligentes para nossos clientes, agregando valor aos serviços executados com eficiência utilizando os melhores padrões de qualidade, garantindo saúde e segurança aos envolvidos nos nossos processos, estendendo-se as boas práticas na preservação do meio ambiente, assim como respeito e valorização do ser humano.

VISÃO – Ser referência nacional na prestação de serviços de Construção Civil, Ferroviária, Rodoviária e Montagem Eletromecânica no Brasil, agindo de forma ética e transparente em nossos negócios com respeito pelo meio ambiente.

VALORES – Ética | Pensamento Criativo | Inovação | Qualidade | Solidariedade | Sustentabilidade

13 PAPÉIS, RESPONSABILIDADES E AUTORIDADES ORGANIZACIONAIS

13.1 DA EQUIPE SSMA

Fica sob responsabilidade do Engenheiro e na ausência do mesmo, o Analista de Segurança da LLUCENA INFRAESTRUTURA, as realizações das revisões técnicas anuais do presente Plano, bem como de todos os documentos de referência, além de manter os registros e seu arquivamento de forma adequada.

Outros Papéis e Responsabilidades:

- ✓ Estabelecer e regulamentar os procedimentos para cumprimento das Normas Legais;
- ✓ Acompanhar e fiscalizar o cumprimento desse Plano;
- ✓ Realizar Inspeções de SSMA;
- ✓ Ministrar Treinamentos de SSMA dentre outros.

Nota: Fica definido nesse Plano que, todas as versões atualizadas dos Requisitos Legais de SSMA ficaram disponíveis para consulta no SESMT da Empresa, e sob a responsabilidade do Engenheiro de Segurança do Trabalho e seus Analistas de Segurança do Trabalho.

13.2 GESTOR DO CONTRATO

- ✓ Atender a todos os requisitos administrativos, de projetos, de construção, de manutenção e de documentação. Estas responsabilidades incluem planejamento, operação e controle;
- ✓ Assegurar que seus Supervisores e Líderes estejam atuando de forma preventiva quanto suporte ao SESMT da Obra, sempre que for necessário;

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 15/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

- ✓ Garantir que os empregados estejam cumprindo as normas e procedimentos de segurança;
- ✓ Garantir o cumprimento e manter o controle da documentação e evidências da aplicação das ferramentas de Segurança e Saúde Ocupacional estabelecidos no Plano e exigências dos clientes.

13.3 EMPREGADO

- ✓ Responsabilizar pela sua segurança e não comprometer a dos outros;
- ✓ Seguir as precauções de segurança apropriadas e procedimentos aplicáveis;
- ✓ Conhecer as ferramentas e dispositivos apropriados para cada serviço assumido e saber como inspecionar e testar tais ferramentas e dispositivos antes de iniciar o trabalho;
- ✓ Manter-se instruído e atualizado quanto às especificações e regras aplicáveis às suas tarefas;
- ✓ Interromper a tarefa imediatamente e comunicar à supervisão se algum risco for detectado durante a execução, quanto utilizar o Direito de Recusa em situações de risco grave iminente.

A LLUCENA INFRAESTRUTURA tem o direito de advertir e/ou demitir os funcionários nos seguintes casos:

- ✓ Violar normas ou práticas comuns de segurança ou causar ameaça a um colega de trabalho;
- ✓ Qualquer atitude ou comportamentos ilegais previstos nas leis vigentes;
- ✓ Atraso constante ou falta ao trabalho;
- ✓ Posse de arma de fogo ou outras no domínio da empresa ou dos clientes;
- ✓ Possuir ou consumir bebidas intoxicantes ou substâncias ilegais no domínio da empresa ou dos clientes;
- ✓ Roubo, furto ou destruição deliberados de patrimônios, ferramentas ou equipamentos da empresa ou clientes;
- ✓ Ameaçar, intimidar, molestar, constranger ou interferir com colegas de trabalho;
- ✓ Recusar trabalhar com segurança ou contribuir para qualquer condição insegura;
- ✓ Usar de linguagens absurdas.

13.4 SUPERVISÃO E LÍDERES

- ✓ Participar, promover, compartilhar e estimular a visão prevencionista e atuar eticamente dando exemplo de segurança aos colaboradores;
- ✓ Atender e cumprir com as ações propostas de melhorias contínuas em suas frentes de trabalho quanto, agir de forma preventiva em eliminar condições inseguras de seus ambientes de trabalho;
- ✓ Coordenar e orientar equipes nas ações de correções, incluindo não conformidades como Notificações, Interdições e Inspeções de SSMA;
- ✓ Participar das reuniões, caminhadas e inspeções de SSMA, sempre que solicitados em suas frentes de trabalho;
- ✓ Participar de Campanhas, elaborações de análises de riscos, DSS dentre outras ações prevencionistas com suas equipes em suas frentes de trabalho.

13.5 ADM / RH / DP

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 16/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

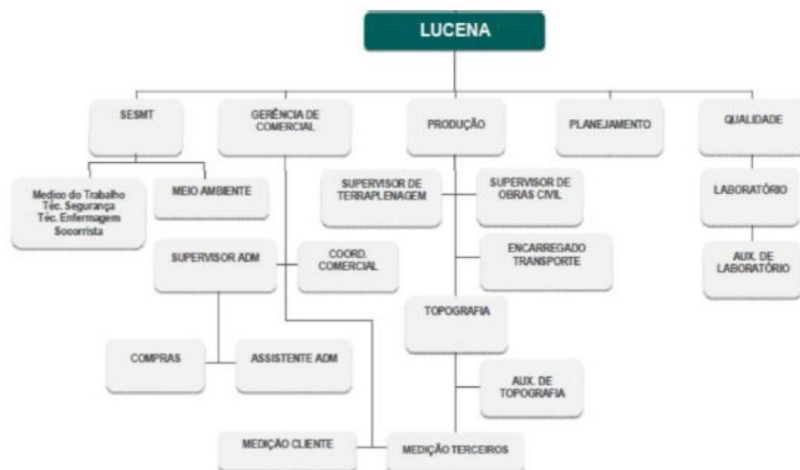
Cabe ao Gestor de RH, com apoio da Diretoria de Obras:

- ✓ Determinar a competência necessária de pessoa(s) que realiza(m) trabalho sob o seu controle, inclusive provedores, que afete seu desempenho da SSMA e sua capacidade de cumprir seus requisitos legais e outros requisitos;
- ✓ Assegurar que essas pessoas sejam competentes, com base em educação, treinamento ou experiência apropriados;
- ✓ Determinar a necessidade de treinamentos associados aos perigos da SST, aspectos ambientais e ao seu sistema da SSMA;
- ✓ Onde aplicável, tomar ações para adquirir a competência necessária e avaliar a eficácia das ações tomadas;
- ✓ A empresa retém informação documentada apropriada como evidência de competência, de Treinamento e Desenvolvimento de Pessoal.

13.6 QUALIDADE

- ✓ Manter a informação documentada definindo as autoridades, responsabilidades e comprometimento esteja disponível, por meio de controles eletrônicos;
- ✓ Manter controle e rastreabilidade dos documentos das Obras;
- ✓ Monitorar e controlar calibrações e aferições de máquinas, equipamentos e acessórios quanto aos controles tecnológicos que serão aplicados nas Obras.

14 ORGANOGRAMA DA EMPRESA



15 ORGANIZAÇÃO DO SETOR DE EHS (QUADRO DO SESMT E MEIO AMBIENTE)

Conforme Requisição Técnica, a Empresa LLUCENA INFRAESTRUTURA, além de atender o Quadro II da NR-04, estará dimensionando sua Equipe conforme abaixo:

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 17/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

CONTRATOS RISCOS (ALTO / MUITO ALTO)	NÚMERO DE EMPREGADOS NO ESTABELECIMENTO						
	50 a 100	101 a 250	251 a 500	501 a 1000	1001 a 2000	2001 a 3500	3501 a 5000
PROFISSIONAIS							
Técnico Segurança do Trabalho	1	2	5	10	20	35	50
Engenheiro Segurança do Trabalho		1	1	2	4	7	10
Analista de Segurança do Trabalho				1	2	3	5
Auxiliar / Técnico de Enfermagem Trabalho				1***	1***	1	1
Enfermeiro do Trabalho						1	1
Médico do Trabalho		1*	1*	1	1	2	3
(*) Tempo Parcial (Mínimo de Três Horas) (***) O Empregador pode optar pela Contratação de um Enfermeiro do Trabalho em Tempo Parcial, em substituição ao Auxiliar ou Técnico de Enfermagem do Trabalho.							

Equipe mínima de Meio Ambiente: 1 Auxiliar ou Técnico Ambiental, com formação na Área a de Meio Ambiente

Obs.: A LUCENA INFRAESTRUTURA disponibilizará Engenheiro de Segurança e Técnicos de segurança em número suficiente para as diversas atividades realizadas, na obra, nas dependências do cliente, independentemente da quantidade de funcionários e do estabelecido na NR-04 do Ministério do Trabalho e Emprego.

16 PROCESSOS DE CONTRATAÇÕES E SUBCONTRATAÇÕES

A LLUCENA INFRAESTRUTURA estará utilizando os seguintes critérios para suas contratações e subcontratações:

- Priorizar funcionários da casa, em Cargos Estratégicos e Operacionais (Atividades Chaves);
- Buscar nas localidades das Obras (cidades e regiões próximas) trabalhadores a níveis Operacionais e, na deficiência de preenchimento de Cargos Estratégicos;
- Contratar profissionais, de preferência, com experiência aos serviços e escopos previstos na Obra;
- Atender a Legislação em contratações de PCDs;
- Utilizar critérios do Setor ADM, conforme Descrições de Cargos e tempo mínimo de experiência exigidos pela Empresa quanto especificado pelo cliente.

As subcontratações serão monitoradas pelo Setor de Planejamento e ADM da Obra, respeitando aos critérios estabelecidos pelo cliente.

17 IDENTIFICAÇÕES DOS REQUISITOS DO CLIENTE

Para a elaboração do Plano de Gestão de SSO, a LLUCENA INFRAESTRUTURA tomou como base o próprio Sistema de Gestão, somadas as exigências do cliente, Legislações e Normas aplicáveis,

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 18/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

apresentadas por meio de informações documentadas que foram analisadas criticamente, a fim de assegurar que os mecanismos de prevenção contra as doenças e lesões do trabalho e acidentes ambientais, sejam implementados.

As referências consideradas pelo cliente quanto em suas aplicações estão descritas a seguir:

18 GESTÃO EM SAÚDE E SEGURANÇA

18.1 REGRAS E PROCEDIMENTOS - EXCELÊNCIA OPERACIONAL

“Respeitamos a Vida em Primeiro Lugar!”

É proibido descumprir ou violar normas e procedimentos de segurança. Não instrua ou permita que atividades sejam executadas sem as devidas liberações e que não estejam dentro dos padrões mínimos necessários.

18.2 SAÚDE E BEM ESTAR – APTIDÃO PARA O TRABALHO

A garantia da integridade física é inegociável, é proibido executar ou permitir que atividades sejam executadas fora do estado normal de saúde e bem estar do empregado.

18.3 CADEIA PRODUTIVA – OPERAÇÃO SUSTENTÁVEL

A sustentabilidade operacional é fundamental para o nosso processo, ações de controle e mitigação de danos devem ser colocadas em prática sempre que necessário, é proibido ignorar ou violar normas e procedimentos de Meio Ambiente.

18.4 CONTROLE DE QUALIDADE – ATIVOS OPERACIONAIS

A promoção de melhorias contínuas junto a execução e entrega com qualidade dos ativos é nosso dever, é proibido adquirir produtos ou permitir serviços que colocarão em dúvida a satisfação do cliente.

18.5 CONDUTA PROFISSIONAL – ÉTICA ORGANIZACIONAL

Primamos por uma conduta ética profissional que gere reflexos organizacionais positivos e satisfatórios, sendo proibido desfavorecer o clima de harmonia no ambiente de trabalho.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 19/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025



18.6 COMPORTAMENTOS DE RISCO – OBSESSÃO POR SEGURANÇA

Determinadas pela Alta Direção da LLLUCENA INFRAESTRUTURA, a definição dos valores está apoiada em estratégias bem definidas, além de um bom posicionamento no mercado e até mesmo, uma diferenciação em relação a outras marcas. Com esses valores bem definidos, será possível desenvolver a cultura da organização, atrair novos clientes e manter colaboradores alinhados, além de, conectar todos os COR *Stakeholders* (Clientes, Organização, Resto do Mundo). A Obsessão por Segurança traduz a integridade física de funcionários, elencada em 10 regras, definindo ações para que sejam evitados acidentes durante a jornada de trabalho dos funcionários e acima de tudo a manutenção da vida.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 20/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

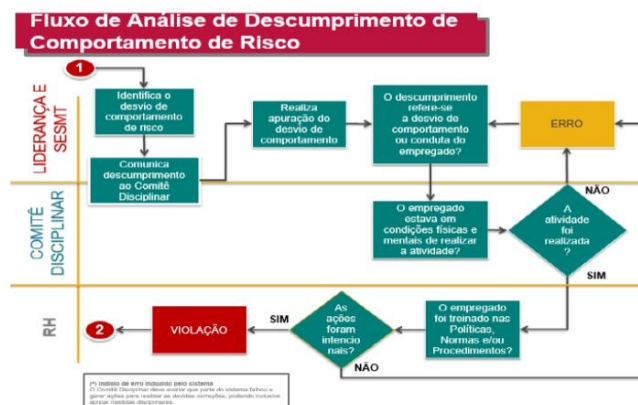


18.7 GESTÃO DE VALORES ORGANIZACIONAIS

A Coordenação de SSMA e a Diretoria devem constituir e coordenar o Comitê Disciplinar dos Valores Organizacionais, que deve ser composto no mínimo pelo representante do SESMT, pelo Gestor de Contrato e outros representantes da empresa que forem necessários.

O Comitê Disciplinar deve-se reunir sempre que necessário para avaliar casos de violação aos Valores Organizacionais, pautando-se pelos critérios definidos conforme abaixo:

18.7.1 FLUXO DE ANÁLISE DE DESCUMPRIMENTO DOS COMPORTAMENTOS DE RISCO



Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 21/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

18.8 DIVULGAÇÃO DOS VALORES ORGANIZACIONAIS

Na implantação dos Valores Organizacionais o Comitê Disciplinar deve realizar uma ampla campanha e esclarecimento para todos os empregados próprios e prestadores de serviço da importância e amplitude dos Valores Organizacionais.

Após divulgação, os empregados devem assinar o Termo de Compromisso para confirmar o conhecimento e a concordância com os Valores Organizacionais.

Cabe ao SESMT da LLLUCENA INFRAESTRUTURA armazenar em local específico os Termos de Compromisso devidamente preenchidos e assinados por todos os empregados e prestadores de serviço.

19 ESTRUTURA DO PLANO

19.1 PLANEJAMENTO DAS AÇÕES

Para o planejamento de ações, se houver um risco, os gestores das áreas, avaliam sua severidade e adotam ações caso o risco na sua forma 'tal qual' seja considerado inaceitável, além de levar em consideração a hierarquia dos controles, nos diferentes níveis:

1º Eliminação: o risco para a SSMA é muito elevado e não se pode aceitá-lo.

2º Substituição: encontrar uma alternativa, realizar o trabalho de forma diferente, para não afetar a SSMA.

3º Medidas Técnicas / Engenharia: proteções coletivas, bloqueios e mudanças de processos.

4º Medidas Administrativas: determinar procedimentos documentados, instruções de trabalho, sinalizações, capacitação, controles médicos ocupacionais, calibração de instrumentos, dentre outros.

5º EPIs: Utilizações de EPI – Equipamento de Proteção Individual para minimizações dos riscos.

19.2 METAS

Para obtenção do resultado a LLUCENA INFRAESTRUTURA estará realizando as seguintes ações:

- ✓ Divulgação do Plano de Gestão a todos os seus colaboradores lotados na obra e seus subcontratados, levando os mesmos a assumirem a responsabilidade pela aplicação das diretrizes aqui estabelecidas;
- ✓ Cumprir a legislação brasileira vigente e aplicável;
- ✓ Seguir e cumprir com as metas e indicadores internos da contratante, como parte dos itens de controle do plano de gerenciamento de segurança e saúde;
- ✓ Realizar aplicação das ferramentas de Saúde e Segurança na obra, tais como: campanhas, palestras, treinamentos, inspeções, etc.;
- ✓ Realizar reunião de segurança mensal, envolvendo o SESMT e os líderes (supervisores, encarregado, gestor, engenheiros) para divulgar, analisar e discutir informações relacionadas a SSMA, disseminando boas práticas, balanço das ocorrências do mês, itens de atendimento a obra, controle de treinamentos, desvios e estatísticas de acidentes;
- ✓ Participar das auditorias promovidas pelo cliente para melhoria contínua dos processos e atividades da obra, proporcionando-lhes análises, recomendações e propostas acerca das atividades examinadas. As auditorias ocorrerão conforme agendamento do cliente.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLUCENA e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 22/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

19.3 INDICADORES

Serão mensurados, quantitativamente, os indicadores que corresponderão aos valores relacionados às metas estabelecidas.

As performances de seus resultados serão monitoradas e verificadas através de auditorias internas e / ou externas, mantendo e realizando os seguintes compromissos:

- ✓ A LLUCENA INFRAESTRUTURA seguirá e cumprirá as metas e indicadores internos da contratante, como parte dos itens de controle do Plano de Gerenciamento de SSO;
- ✓ Manterá uma postura ética e responsáveis quanto às condições de trabalhos e do meio ambiente;
- ✓ Aprimorar as relações com os trabalhos, clientes, fiscalização, investidores e fornecedores;
- ✓ Reduzir os custos diretos e indiretos, através de inspeções de SSMA;
- ✓ Promover a satisfação e qualidade de vida dos trabalhadores e de sua produtividade;
- ✓ Foco no trabalho;
- ✓ Política e indicadores de SST;
- ✓ Implantação do Plano de Atendimento a Emergência;
- ✓ Controles de SST;
- ✓ Prevenção e controle de acidentes;
- ✓ Cumprimento de prazos na informação de acidentes e quase acidentes;
- ✓ Valorização profissional;
- ✓ Qualidade de vida no trabalho;
- ✓ Participação nas Reuniões de SSMA;
- ✓ Dentre outras pertinentes ao cumprimento das Normas e Procedimentos previstos ao Contrato.

Dentre os indicadores estão contemplados os indicadores proativos (verificação de cumprimento de legislação, de metas, treinamentos, orientações, DSS etc.) e os reativos (registros dos desvios, ações geradas em acidentes, índice de acidentes e doenças ocupacionais) nos quais terão seus níveis de atendimento previstos nos Relatórios Estatísticos Mensais de SSMA de cada Obra, assim como sua metodologia de monitoramento / gerenciamento dos indicadores, visando a melhoria contínua nos contratos.

A LLUCENA INFRAESTRUTURA também realizará o reporte dos indicadores da Contratante, conforme formulário / Sistema padrão da Contratante garantindo que estas informações sejam registradas e disponibilizadas quando requisitadas ou seguindo cronogramas existentes.

19.3.1 PRINCIPAIS INDICADORES DA CONTRATADA

- Inspeção de SSMA;
- Blitz e Caminhadas de Segurança;
- DSS;
- Diálogos Comportamentais;
- Registro de Indicadores Proativos;
- Campanhas de Saúde, Segurança e Meio Ambiente conforme Planos Legais;
- Cumprimento do Planejamento de Objetivos e Metas.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 23/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

19.4 AUDITORIAS NOS SISTEMAS DE DOCUMENTAÇÕES DA LLUCENA INFRAESTRUTURA

A LLUCENA INFRAESTRUTURA também passará por avaliação de performance conforme procedimento do cliente no Gerenciamento de SSMA e sua frequência será definida conforme cronograma de ações do cliente.

Nota: Serão levantadas todas as ações corretivas, onde serão registradas em planos de ação com prazos e responsáveis pelas ações e acompanhadas pelo SESMT da LLUCENA INFRAESTRUTURA para cumprimentos e baixa das ações. Quando for verificado o não cumprimento de objetivo, metas e indicadores determinados neste item será realizado uma reunião gerencial para estabelecimento de plano de ação / tratativas (Ação / Responsável / Prazo).

19.5 IDENTIFICAÇÕES DOS REQUISITOS DO CLIENTE

Para a elaboração do Plano de Segurança, Saúde e Meio Ambiente, a LLUCENA INFRAESTRUTURA tomou como base o próprio Sistema de Gestão, somadas as exigências do cliente, Legislações e Normas aplicáveis, apresentadas por meio de informações documentadas que foram analisadas criticamente, a fim de assegurar que os mecanismos de prevenção contra as doenças e lesões do trabalho e acidentes ambientais, sejam implementados.

19.6 REQUISITOS LEGAIS E OUTROS REQUISITOS

Nas Obras da Empresa LLUCENA INFRAESTRUTURA, no qual será exigido o mapeamento e acompanhamento de requisitos legais aplicáveis, haverá seus pontos focais, especialistas nas áreas de EHS, no qual terão acesso ao Sistema CAL (IUS NATURA) sendo responsáveis em avaliar cada requisito legal aplicável ao seu escopo da Obra e identificando qualquer não conformidade, será aberto um plano de ação para devidas adequações.

O Sistema CAL, IUS NATURA funciona da seguinte maneira:

- ✓ 1º Após contratação da Empresa, responsável pelo Software IUS NATURA, o(s) usuário(s) pelo uso desse Sistema irá preencher um Questionário Inicial indicando todos os quesitos legais que são pertinentes ao seu escopo de Obra ou empreendimento;
- ✓ 2º Após preenchimento, o Sistema IUS NATURA irá filtrar somente os Requisitos Legais aplicáveis ao escopo de Obra ou demais empreendimento, de modo que o responsável possa iniciar consulta e responder cada item das Legislações dentre outros aplicáveis;
- ✓ 3º A cada não conformidade identificada pelo não atendimento ao Requisito Legal, será indicado no Sistema como "não atendido" e será aberto um plano de ação para devidas tratativas;
- ✓ 4º Após realizar as devidas adequações, conforme exigência legal, o responsável pelo uso desse Sistema e monitoramento fechará o plano de ação, através das ações que foram propostas e manterá arquivado para controle e vias de fiscalizações / auditorias;
- ✓ 5º Para acompanhamento e monitoramento de todos os requisitos, o Sistema IUS NATURA possui um *Dashboard* que indicará todo acompanhamento, em tempo real, das atualizações quanto do resultado geral aos requisitos legais aplicáveis e respondidos.
- ✓ 6º Em casos de novas legislações ou atualizações, os usuários cadastrados / responsáveis pelo uso desse Sistema, receberão, via e-mail ou no próprio Sistema,

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLUCENA e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curíós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 24/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

informações desses Requisitos, de modo a serem verificados suas aplicabilidades e atendimentos ao escopo de Obra ou demais empreendimento.

19.7 AÇÕES PARA ABORDAR PERIGOS E RISCOS / ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS

Para cada site são determinadas informações documentadas para:

- **Segurança no Trabalho e Saúde** : identificação de perigos e riscos, classificação dos riscos, danos e medidas de controle e instalados e Análise Risco da Tarefa.
- **Meio Ambiente**: identificação de aspectos, impactos, classificação dos impactos, oportunidades e medidas de controle.

A LLUCENA INFRAESTRUTURA estabelecerá e manterá processos contínuos de identificação / avaliação e controle de perigos e riscos quanto de aspectos e impactos ambientais existentes em seus processos laborais de trabalhos.

Nota: A critério do cliente, especificado em Requisição Técnica e alinhamento em Reunião *Kick-Off*, poderá ser utilizado seu procedimento e formulários para atendimento a esse item.

19.8 FERRAMENTAS DE SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL

As ferramentas são meios com objetivo específicos utilizados pela organização na condução de atividades. As ferramentas proporcionam atuar nos aspectos proativos, ou seja, anterior a ocorrência de eventos indesejáveis, estabelecendo regras e práticas seguras de trabalho, avaliações de riscos, assim como estabelecer processo para ações corretivas, a fim de prevenir eventos similares. As ferramentas geram conscientização das pessoas, padronização de tarefas, conhecimento dos riscos, conhecimento dos controles e melhorar o desempenho das pessoas em segurança e respeito ao meio ambiente.

19.8.1 ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO – APR

Define critérios para a identificação e caracterização dos riscos e danos, bem como a classificação dos riscos em relação à sua importância, a fim de determinar aqueles que têm ou possam causar danos sobre a saúde, segurança e patrimônio.

Nota: A aplicação da ferramenta será no início do contrato, com revisões anuais ou quando ocorrerem alterações nos processos, legislação, ocorrência de acidentes, etc.

O documento depois de elaborado deverá ser encaminhado para o SESMT da contratante para ser validado e após a aprovação o documento deverá ser divulgado para 100% do efetivo da empresa.

O Levantamento dos Perigos / Riscos e Aspectos e Impactos Ambientais serão realizados através do Formulário FOR - IT - SS – 02.

Nota: A critério do cliente, especificado em Requisição Técnica e alinhamento em Reunião *Kick-Off*, poderá ser utilizado seu procedimento e formulários para atendimento a esse item.

19.8.2 DIÁLOGO DE SEGURANÇA E SAÚDE – DSSMA

Promove a integração e melhoria da comunicação entre os empregados alertando sobre a necessidade de conhecer e corrigir os riscos no trabalho e sobre a promoção da saúde e prevenção de acidentes e doenças.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 25/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

A Programação é feita mensalmente, o qual é posto à disposição dos colaboradores. Os Diálogos de Saúde e Segurança são realizados diariamente no início da jornada de trabalho, com duração de aproximadamente 15 (quinze) minutos. A Participação dos colaboradores serão registradas em formulário próprio da contratada.

A fim de garantir o entendimento de todos os multiplicadores e os empregados deverão interagir diariamente com assunto abordado, relatando exemplos, respondendo a questionamentos e aplicando dinâmicas.

Os respectivos registros devem ser guardados pelo SESMT até o término do Contrato.

REPORTE DE DSSMA



19.8.3 ANÁLISE DE RISCO DA TAREFA - ART

O objetivo desta ferramenta é conhecer os perigos de uma determinada tarefa e os meios de eliminar, minimizar ou controlar os riscos. Além de conscientizar os empregados da importância de se conhecer os perigos e controlar / eliminar os riscos antes da realização das tarefas.

A ART deverá ser utilizada nas atividades rotineiras ou não, as atividades não estiverem contempladas no Procedimento de Segurança e / ou quando a atividade for realizada em áreas não designadas. A respectiva documentação deve ser refeita no seu vencimento, quando ocorrer mudança da frente de serviço e as características iniciais do ambiente de trabalho (layout, condições ambientais, turno de trabalho) sofrerem alteração. Os respectivos arquivamentos serão feitos pelo SESMT da empresa.

Nota: A critério do cliente, especificado em Requisição Técnica e alinhamento em Reunião *Kick-Off*, poderá ser utilizado seu procedimento e formulários para atendimento a esse item.

19.8.4 PERMISSÕES DE TRABALHOS ESPECIAIS – PTE

Formaliza permissão na realização de trabalhos especiais ou em condições especiais estabelecendo procedimentos de forma a eliminar e/ou controlar os perigos.

Todo trabalho que possam expor os executantes aos riscos citados abaixo, deverão preencher, onde deverão conter os requisitos mínimos de segurança e saúde a serem verificados para a liberação dos trabalhos especiais ou em condições especiais.

Nota: A critério do cliente, especificado em Requisição Técnica e alinhamento em Reunião *Kick-Off*, poderá ser utilizado seu procedimento e formulários para atendimento a esse item.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 26/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

19.8.5 INSPEÇÕES DE EHS

Esta ferramenta tem o caráter de ação preventiva, onde o seu principal objetivo é inspecionar, identificar, registrar e comunicar as condições de riscos e propor ações para sua minimização e/ou eliminação.

As inspeções serão realizadas de acordo com o Plano de Inspeção SSMA da LLUCENA INFRAESTRUTURA, sendo que, o responsável pela inspeção e os responsáveis diretos e indiretos dos itens levantados, definirão responsabilidades e prazos para a implantação das ações corretivas e propostas e serão registrados em formulários específicos.

19.8.6 DIREITO DE RECUSA

Assegura aos empregados o direito de recusa ao trabalho quando identificada qualquer situação de risco grave e iminente de acidente.

Este documento ficará à disposição (fácil acesso) dos colaboradores. O empregado não se sentindo seguro em iniciar ou continuar uma tarefa por julgar haver risco grave e iminente de acidente deverá acionar o SESMT da Obra para devidas tratativas.

19.8.7 REUNIÕES DE SEGURANÇA, SAÚDE E MEIO AMBIENT (LLUCENA INFRAESTRUTURA)

Serão realizadas, mensalmente, com todos os funcionários do contrato em formato de DSS e, trimestralmente, com a liderança afim de analisar criticamente os indicadores e resultados com objetivo de passar informações relacionadas a SSO disseminando boas práticas, balanço das ocorrências do mês, estatísticas de acidentes dentre outros assuntos relevantes para minimizações dos riscos e participações e consultas dos trabalhadores.

As reuniões irão promover a integração e melhoria da comunicação entre os empregados alertando sobre a necessidade de conhecer e corrigir os riscos no trabalho e sobre a promoção da saúde e prevenção de acidentes e doenças ocupacionais.

19.8.8 RECONHECIMENTO DE TRABALHADORES EM SSMA

Mensalmente, nas reuniões de segurança, serão reconhecidos pela empresa, funcionários com boa performance em SSMA nos requisitos abaixo:

- ✓ Participações em DSS;
- ✓ Eliminações de condições de riscos;
- ✓ Inspeções de Segurança;
- ✓ 5"S" nas frentes de serviços;
- ✓ Desenvolvimento de Boas Práticas;
- ✓ Outros conforme necessidades para alavancar resultados definidos pelo Corporativo da contratada ou cliente.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 27/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025



19.8.9 BOAS PRÁTICAS DE EHS

Durante as execuções das atividades, a Empresa LLUCENA INFRAESTRUTURA irá promover o incentivo às boas práticas de SSMA aos seus trabalhadores e Líderes de Frentes de Serviços, nos quais serão disponibilizados o Catálogo de Boas Práticas Corporativo, nos quais seus representantes nas Obras poderão utilizar como base de consulta e aplicações nas respectivas Obras às boas práticas que são aplicáveis aos escopos das atividades.

Serão reconhecidos os trabalhadores que desenvolverem boas práticas em prol da segurança das atividades, qualidade e produtividade quanto à sustentabilidade ambiental.

19.8.10 PARTICIPAÇÕES E CONSULTAS DOS TRABALHADORES

A LLUCENA INFRAESTRUTURA incentiva quanto mantém seus fluxos de comunicações entre todos envolvidos pelos processos, incluindo seus trabalhadores de áreas operacionais, nos quais utilizam os seguintes meios para consulta e participação:

- ✓ Quadros de Gestões à Vista;
- ✓ Banners, Faixas, Cartazes;
- ✓ Meios Eletrônicos como e-mails e sites da Empresa;
- ✓ Reuniões Gerenciais / Setoriais / CIPA / Brigada;
- ✓ Realizações de DSS;
- ✓ Elaboraões de ARTs dentre outros.

19.8.11 PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA

O gerenciamento de riscos nas atividades perigosas deve conter medidas, tanto para prevenir a ocorrência de acidentes maiores, o que requer a atuação sobre as frequências de ocorrência de falhas que possam acarretar acidente, bem como sobre as possíveis consequências desses acidentes, caso os mesmos venham a ocorrer, minimizando assim os impactos causados às pessoas e ao meio ambiente.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

 INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 28/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

O Plano de Atendimento a Emergência (PAE) é parte integrante de um Plano de Gestão de Segurança e Saúde da LLUCENA INFRAESTRUTURA, de modo que, danos causados por acidentes possam ser minimizados ao máximo.

A limitação dos danos causados por um acidente maior é proporcional ao nível de planejamento. Logo, um Plano de Emergência adequadamente elaborado e implantado, certamente tem maior chance de evitar que um acidente se transforme num desastre, sendo exatamente este o objetivo da empresa com a implantação deste Plano.

O PAE deverá ser elaborado antes do início da obra estabelecendo procedimento eficaz para o controle de situações emergências, de forma a evitar ou reduzir o risco potencial de lesões, mortes, danos à propriedade, e ao meio ambiente.

Nota: A critério do cliente, poderá ser utilizado seu Plano de Atendimento a Emergência específico, devendo-se manter as evidências das ações propostas arquivadas para vias de auditorias e inspeções da contratante.

A divulgação ocorrerá a todos os trabalhadores da LLUCENA INFRAESTRUTURA com os telefones de emergências evidenciados através lista de participação.

CONTATOS / TELEFONES ÚTEIS:

PONTOS FOCAIS	NOME	CONTATO
Diretor Executivo	Edinaldo Lucena	(98) 99141-4647
Diretor de Obras	Elison Lucena	(98) 99229-2809
Diretor de Engenharia	Maurício Castelano	(13) 9 9149-8511
Coordenador de SSMA	Airton S. Nascimento	(98) 99251-1453

Os meios de comunicação a serem usados serão celulares ou Rádio de Comunicação e em situações específicas (definidas em procedimento da atividade) o líder ou pessoa designada por ele poderá dispor de rádio de comunicação.

Em situações emergências envolvendo outras pessoas, os funcionários deverão acionar a Ambulância conforme fluxo de comunicação. O transporte de acidentados será feito pela Ambulância.

Em situações emergências ambientais, os trabalhadores deverão acionar a Equipe de Meio Ambiente da Obra conforme fluxo de comunicação estabelecido nesse Plano quanto uso do Kit Mitigação para contenções ambientais

19.8.12 PROCEDIMENTO PARA COMBATE A INCÊNDIO

O combate ao fogo deve ser realizado por qualquer empregado, desde que tenha sido treinado ou quando solicitado para acompanhar um membro da equipe. Neste caso, sempre é necessário acionar a brigada de incêndio, pois caso a situação não seja controlada em seus instantes iniciais o brigada de incêndio assume o controle;

Todo empregado que for iniciar um combate incêndio deve atentar para os equipamentos necessários (extintores, hidrantes, EPI adequados);

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 29/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

Ao ser verificado qualquer princípio de incêndio, equipar-se com o extintor adequado e tentar eliminar o foco ou fazer com que o mesmo não se propague, avisando imediatamente a brigada de incêndio;
Os empregados devem deixar seus postos de trabalho andando e se dirigirem ao ponto de encontro mais próximo;

Desligar a energia geral ou da área específica, no painel apropriado.

19.8.13 SIMULADOS DE EMERGÊNCIAS

A LLUCENA INFRAESTRUTURA irá elaborar um cronograma anual de simulações de situações de emergência visando testar a eficácia das atividades críticas do plano de emergência, com situações práticas, com a participação de empregados e, quando possível, de serviços externos de emergência.

Os resultados das simulações serão avaliados e, se houver necessidade de alterações no procedimento de emergência, este será revisado.

19.8.14 CENÁRIOS DE EMERGÊNCIAS

Serão identificados cenários conforme escopo da obra considerando os seguintes itens:

- ✓ Avaliações de Perigos e Riscos considerando graduações dos riscos como alto e crítico;
- ✓ Descrição dos locais de trabalho (estrutura física cedida pelo cliente), localização geográfica da Obra;
- ✓ Descrição das atividades da empresa referente ao contrato;
- ✓ Descrição dos equipamentos / máquinas e ferramentas utilizadas nas atividades;
- ✓ Recursos necessário.

19.8.15 PROCEDIMENTO PARA COMUNICAÇÃO E INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES E QUASE ACIDENTES

O objetivo da investigação de acidente está na compreensão do evento, suas causas, avaliação do potencial, verificação de situações similares, aprimoramento de sistemas de proteção, melhorias de procedimentos e práticas de segurança, assim como rever e aperfeiçoar o Plano de segurança da empresa e direcionar suas ações de maneira mais eficaz para prevenir eventos semelhantes.

Nota: A critério do cliente, poderá ser utilizado seu procedimento específico, devendo-se manter as evidências das ocorrências e ações arquivadas para vias de auditorias e inspeções da contratante.

Todos os Acidentes: pessoais, do trabalho ou de trajeto e im pessoais, independentemente de sua gravidade, serão comunicados de imediato ao cliente, para investigação prévia logo após a ocorrência para definição de Plano de Ação imediato. Sendo que a Investigação oficial será agendada pelo Gestor.

O local do acidente, sempre que possível, permanecerá inalterado até a realização da investigação.

Todos os acidentes deverão ser reportados e investigados de acordo com os procedimentos da contratante. Todos os acidentes serão investigados o mais rápido possível no tempo máximo de 24 horas, e o relatório conclusivo da investigação não ultrapassando o prazo de 5 dias, a partir da data da ocorrência.

Acompanhamento e Classificação de Acidentes:

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 30/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

A LLUCENA INFRAESTRUTURA, através do SESMT, deverá acompanhar a classificação dos acidentes que envolvam seus colaboradores;

A Classificação do incidente deverá ser avaliado pelo Médico da Obra e Equipe de Saúde da contratante;

Emissão de CAT (Comunicação de Acidentes do Trabalho) ao INSS para todos os acidentes com lesões (CAF / SAF).

O processo de comunicação de acidente depende da classificação do mesmo, onde:

Acidente com Danos Pessoais: Após a ocorrência do acidente e atendimento à vítima, o acidentado e ou testemunha, informa ao Supervisor / Chefia imediata, que informa ao Gestor da Obra e este aos principais responsáveis pela contratante.

Nos casos de acidentes pessoais o serviço de atendimento de Emergência deverá ser acionado e o empregado deverá ser transportado ao ambulatório da LLUCENA INFRAESTRUTURA, exceto em caso de lesões graves, nesta condição a vítima deverá ser levada direto para o hospital credenciado pela LLUCENA INFRAESTRUTURA. O responsável pela comunicação deverá informar o que aconteceu e o tipo de lesão.

Quase-Acidente: Após a ocorrência do quase acidente, o empregado, testemunha ou supervisor registra o evento imediatamente, utilizando-se dos recursos e procedimentos existentes em cada localidade.

A área de saúde deve realizar um monitoramento rigoroso desses acidentados, conforme classificação:

FAC (First Aid Case / Primeiros Socorros):

- Avaliar o acidentado;
- Realizar o atendimento necessário;
- Orientar e liberar o empregado para o trabalho.

MTC (Medical Treatment Case / Tratamento Médico)

- Avaliar o acidentado;
- Realizar o atendimento e tratamento necessário;
- Considerar nesse atendimento todo diagnóstico de doença ocupacional e as ações necessárias para o tratamento do acidentado;
- Estabelecer a forma de monitoramento e acompanhamento do acidentado, registrando em prontuário médico e em formulário específico. Solicitar ao acidentado que retorne ao serviço de saúde no dia seguinte ao evento, ou a critério médico, para reavaliação da lesão e acompanhamento do tratamento estabelecido.

RWC (Restricted Workday Case / Restrição)

- Avaliar o acidentado;
- Realizar o atendimento necessário;
- Solicitar ao acidentado com restrições em alguma(s) atividade(s)/ tarefa(s)/ tempo de jornada que compareça ao serviço de saúde todos os dias ou a critério médico para

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 31/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

- reavaliação da lesão e até a alta da restrição, devendo as informações inerentes ao acompanhamento serem registradas no prontuário médico e em formulário específico;
- Se o acidentado não puder realizar parcialmente suas atividades habituais, a lesão deve ser classificada como LWC (Acidentes com afastamento);
 - A restrição e alta da restrição devem estar formalmente acordadas com o empregado, área de saúde ocupacional, área de segurança do trabalho e o superior imediato do referido empregado.

LWC (Lost Workday Case / Afastamento)

- Avaliar o acidentado;
- Realizar o atendimento necessário;
- Solicitar ao acidentado que retorne ao serviço de saúde no dia seguinte ao evento, ou a critério médico, para reavaliação da lesão, não sendo considerado como dia trabalhado. Caso não seja possível o comparecimento do acidentado devido à lesão, o médico, ou equipe de saúde, deve comparecer ao local onde o acidentado estiver instalado para avaliação e verificação quanto ao quadro clínico e recuperação do referido acidentado.

ANÁLISE DE INCIDENTES:

A equipe de análise de incidentes deve:

- Ser constituída conforme Instrução para análise e investigação de acidentes, podendo ser utilizado o procedimento do cliente ou da contratada, conforme definido em requisição técnica ou reunião Kick-off;
- Coletar evidências / dados preliminares;
- Identificar os fatores contribuintes a partir de técnicas reconhecidas ou previstas na legislação local;
- Categorizar os fatores contribuintes identificados;
- Estabelecer um Plano de Ação que busque a eliminação / mitigação da probabilidade de recorrência e a identificação de oportunidades de melhoria.

19.8.16 ANÁLISE E GERENCIAMENTO DE RISCOS E MUDANÇAS

Objetiva assegurar que todas as mudanças na tecnologia e nos processos de trabalho sejam realizadas de forma controlada com objetivo de manter os riscos ou impactos às pessoas ou às instalações em níveis aceitáveis e visando promover a melhoria do desempenho em Saúde e Segurança.

Ao planejar como alcançar seus objetivos de SSMA, a empresa determina:

O Gestor do processo determina a necessidade de mudanças de maneira planejada e sistemática, considerando:

- A localização das mudanças considerando organização e condição de trabalho;
- O propósito das mudanças e potenciais consequências;
- A integridade do SGQ;
- A disponibilidade de recursos;
- A alocação ou realocação de responsabilidades e autoridades;
- As mudanças nos requisitos aplicáveis;

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 32/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

- As mudanças que podem resultar em riscos ou oportunidades de SSMA;
- O planejamento de mudanças poderá ser realizado conforme diretrizes estabelecidas pelo cliente.

Nota: A critério do cliente, especificado em Requisição Técnica e alinhamento em Reunião *Kick-Off*, poderá ser utilizado seu procedimento e formulários para atendimento a esse item.

19.8.17 PLANO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM MÁQUINAS, VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

Este Plano tem a finalidade de padronizar e estabelecer normas e critérios para as manutenções preventivas e corretivas em máquinas, veículos e equipamentos.

A Empresa LLUCENA INFRAESTRUTURA possui seu Plano de Manutenções Preventivas e Corretivas (FOR-IT-MA-01) no qual elaborou com base nas informações contidas nos Manuais dos Fabricantes que serão disponibilizados às Oficinas credenciadas como referência quanto serão solicitadas evidências das Ordens de Serviços para controle interno da Empresa e monitoramento de seus equipamentos, máquinas e veículos.

De acordo com a realidade de cada localidade, onde os serviços são prestados, é resguardado à LLUCENA INFRAESTRUTURA direito de montar estrutura para a execução dos serviços de manutenção em oficinas e equipadas para este fim e/ou formar parcerias com prestadores deste tipo de serviço no local do evento, além da rede de concessionária local.

As manutenções serão programadas conforme Plano de Manutenção, sendo a responsabilidade do Setor de Transporte / Logística monitorar e acionar os Líderes das Frentes de Serviços e demais responsáveis para disponibilizarem seus equipamentos, máquinas e veículos para devidas manutenções. Caso seja identificado quaisquer anomalias, fora do escopo das manutenções programadas, os Motoristas / Operadores devem comunicar às suas lideranças imediatas a necessidade de paralização da atividade para substituição ou manutenção escrevendo os problemas identificados nos Checklist específicos conforme Plano de Inspeção de SSMA (FOR-IT-SS-03).

As manutenções previstas em veículos locados deverão ser obedecidos aos critérios estabelecidos pelas Empresas Locadoras, devendo aos responsáveis pelas conduções e operações disponibilizarem para as devidas manutenções programadas. O Setor de Logística / Transporte será responsável pelo monitoramento quanto nas antecipações das informações aos condutores e líderes das frentes de trabalho informando sobre os prazos previstos para as manutenções programadas ou que estarão a vencer.

Manutenções só podem ser realizadas em Oficinas específicas para tais atividades, fora das instalações do cliente.

Durante as manutenções não devem ser realizadas alterações ou modificações que descaracterizem as condições originais dos veículos, exceto mediante Laudo Técnico do Fabricante ou de profissional legalmente habilitado.

Os itens identificados como críticos, que necessitem de manutenções ou reparos, devem ser retirados das áreas e encaminhados para as autorizadas cadastradas.

Ao final dos devidos reparos, o SESMT da LLUCENA INFRAESTRUTURA deve realizar inspeção junto com o Motorista / Operador a fim de atestar as condições de uso.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curíós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 33/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

As atividades de pequenos reparos poderão ser realizadas em locais definidos, isolados e sinalizados, desde que haja alinhamento com o cliente de quais serão os serviços que serão considerados como pequenos reparos quanto aos locais estabelecidos para tais fins.

19.8.18 PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA

Documento que descreve todas as etapas de uma atividade rotineira, informando riscos, medidas preventivas de recursos utilizados, equipamento, normas de segurança e meio ambiente que devem ser cumpridos para execução segura da tarefa.

Os Procedimentos de Segurança deverão ser formulados, consolidados e os funcionários devidamente treinados.

20 FERRAMENTAS DE SAÚDE

20.1 PLANO DE PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA – PPR

Este Plano visa estabelecer as diretrizes e parâmetros mínimos a serem seguidos pela LLUCENA INFRAESTRUTURA, a fim de proteger a saúde dos trabalhadores expostos a agentes químicos através de um controle eficaz de uso e indicação do equipamento adequado para controle das doenças ocupacionais provocadas pela inalação de ar contaminado com poeiras, fumos, névoas, fumaça, gases e vapores, levando em conta o tipo de atividade e as características individuais de cada funcionário.

Aplicado a todos os empregados da LLUCENA INFRAESTRUTURA, lotados na área do cliente, expostos a este agente ambiental.

20.2 PLANO DE CONSERVAÇÃO AUDITIVA – PCA

Este Plano visa estabelecer as diretrizes e parâmetros mínimos a serem seguidos pela LLUCENA INFRAESTRUTURA, a fim de proteger a saúde auditiva dos trabalhadores expostos a níveis de pressão sonora elevada (ruído), bem como orientá-los quanto à necessidade de uso de proteção auditiva quando expostos a este agente ambiental, seja de forma direta ou indireta.

Sua estrutura é baseada na identificação, na qualificação e quantificação das perdas auditivas visando sua prevenção e evitando o agravamento das já existentes, permitindo o estabelecimento do nexo causal, que levará à identificação dos métodos de controle. Aplicado a todos os empregados da LLUCENA INFRAESTRUTURA, lotados na área do cliente, expostos a este agente ambiental.

20.3 PLANO DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL - PCMSO

Este Plano estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Plano de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO, com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores. Este Plano visa parâmetros mínimos e diretrizes gerais a serem observados na execução do PCMSO, podendo os mesmos ser ampliados mediante negociação coletiva de trabalho.

20.4 PLANO DE PREVENÇÃO DE USO INDEVIDO DE ÁLCOOL E DROGAS

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLUCENA e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 34/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

Este Plano visa a promoção e prevenção do Controle de Álcool e Drogas a ser seguido pelos colaboradores da LLUCENA INFRAESTRUTURA e suas subcontratadas com auxílio de outra Contratada mais a medicina LLUCENA INFRAESTRUTURA.

Será aplicado conforme Requisição Técnica de Contrato com apoio da Contratante.

21 METODOS DE ATENDIMENTO AO PGSSO

O atendimento a esse Plano será realizado através de aplicação Normas Técnicas, Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiro, ANVISA e demais requisitos aplicáveis serão seguidos e gerenciadas pelas LLUCENA INFRAESTRUTURA e suas subcontratadas, sob responsabilidade da Diretoria da empresa assessorada por profissionais competentes na matéria.

22 MÉTODOS DE ATENDIMENTO APLICAVEIS AO PROCESSO DA LLUCENA INFRAESTRUTURA NESTE CONTRATO

Será considerado o escopo da Obra, as características, a natureza de suas atividades e os recursos utilizados. Desta forma, segue abaixo os principais procedimentos que podem ser aplicáveis a este escopo.

Todos os procedimentos aplicáveis serão divulgados para todos os colaboradores envolvidos e registro em lista de frequência. Além das ARTs existentes para as atividades operacionais, especificando o passo a passo da atividade, riscos e medidas preventivas.

Nota: A LLUCENA INFRAESTRUTURA cumprirá todos procedimentos aplicáveis do cliente conforme item 17 desse Plano.

Todos os procedimentos serão revisados anualmente ou quando houver alterações nos procedimentos aplicáveis e normas aplicáveis ao escopo da LLUCENA INFRAESTRUTURA.

a) Trabalho em Altura

Aplicação:

Trabalhos onde houver potencial para quedas de pessoas por diferença de nível igual ou superior a 1,80m.

Nota: A critério do cliente, especificado em Requisição Técnica e alinhamento em Reunião *Kick-Off*, poderá ser utilizado seu procedimento e formulários para atendimento a esse item.

Requisitos para Instalações e Equipamentos:

- ✓ As áreas de trabalho elevadas devem ser providas de sistemas de guarda corpo e rodapé, e da devida fixação de pisos, de forma a prevenir a queda de pessoas, objetos e materiais.
- ✓ Os empregados em níveis inferiores devem estar protegidos de objetos que venham a cair durante trabalhos em altura através do uso de barreiras, placas de sinalização de alerta ou uso de cabos de segurança para ferramentas;
- ✓ As aberturas nos pisos devem estar protegidas por coberturas ou guarda corpos, permanentes ou temporários;

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLUCENA e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curíós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 35/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

- ✓ Quando necessário se transferir de um ponto de ancoragem para outro, os cinturões de segurança devem ter dois talabartes, com mosquetão de trava dupla, de forma a permitir a fixação do equipamento durante todo o tempo;
- ✓ Nas atividades em andaimes, cadeiras ou estruturas suspensas, as linhas de vida devem ser fixadas em estrutura independente, exceto em situações especiais tecnicamente comprovadas por profissional habilitado;
- ✓ Os andaimes devem:
 - Ser metálicos. É proibido o uso de outros materiais, tais como madeira e bambu;
 - Ter projeto de dimensionamento, estrutura de sustentação e fixação, desenvolvido por profissional habilitado;
 - Ser preferencialmente do tipo tubular convencional de tubos lisos com braçadeiras e luvas ou do tipo tubular de travamentos por encaixe tipo cunha. Outros tipos de andaime podem ser utilizados desde que aprovados para cada situação, antes da contratação/montagem, pela área de segurança do trabalho local;
 - Andaimes apoiados móveis podem ser utilizados somente em superfícies planas, isenta de avarias, ressaltos ou deformações;
 - Envolver profissional habilitado em elétrica na definição do tipo e análise de risco da tarefa quando houver proximidade com sistemas elétricos;
 - Ter placas de sinalização nos pontos de acesso indicando a sua condição (Liberado para Uso / Não Liberado para Uso).

b) Veículos Automotores

Estabelece diretrizes e orientações de condução segura e defensiva de veículos automotores para minimizar os riscos de acidentes e quase-acidentes provocados pela utilização e tráfego de veículos automotores.

A LLUCENA INFRAESTRUTURA possui procedimento específico para esta atividade no qual será divulgado para os funcionários envolvidos nas conduções de veículos automotores e registrado em lista de frequência.

Aplicação:

Condução de veículos automotores próprios, arrendados (leasing) ou alugados pela contratante, incluindo veículos de emergência, bem como aos veículos de prestadores de serviço que façam parte do escopo do contrato com o cliente, que atuem em vias públicas, áreas internas, áreas de mineração subterrânea e de superfície.

Nota: A critério do cliente, especificado em Requisição Técnica e alinhamento em Reunião *Kick-Off*, poderá ser utilizado seu procedimento e formulários para atendimento a esse item.

Tipos: Automóveis, Minivans, Vans, Micro-ônibus, Ônibus, Veículos Utilitários, Pick-ups, Transportadores de pessoas e Veículos Multiuso.

Requisitos para Instalações e Equipamentos:

- ✓ Os veículos devem ser apropriados para as cargas que estejam transportando.
- ✓ As vias de circulação interna devem ser dotadas de medidas de controle dos riscos a serem definidas no plano de trânsito interno;

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 36/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

- ✓ O transporte de cargas que possam se deslocar, mover ou tombar deve ser feito com dispositivos de amarração e fixação de cargas;
- ✓ Os veículos devem ter documentação (Licença / Registro) conforme previsto na legislação local;
- ✓ Os veículos devem ter dispositivos de sinalização (por exemplo, triângulo refletivo) para o caso de panes;
- ✓ É proibido utilizar veículos com caixa de marchas do tipo "caixa seca";
- ✓ É proibido utilizar veículos movidos à gasolina ou propano em mineração subterrânea.

Requisitos para Procedimentos:

- ✓ Deve haver procedimento (s) local (is) que contemple (m):
- ✓ Inspeções pré-uso e periódicas;
- ✓ Circulação externa, incluindo critérios para locação de veículos uso de táxis;
- ✓ Verificações e testes dos veículos para liberação antes do primeiro uso;
- ✓ Manutenção / troca de rodas e pneus;
- ✓ As capacidades de carga devem ser respeitadas;
- ✓ Todos os veículos devem ter o freio de estacionamento acionado e seu motor desligado antes que o motorista saia da direção do mesmo, exceto quando um procedimento operacional de segurança for aprovado pelo gerente da área;
- ✓ As bagagens em veículos devem ser devidamente acondicionadas ou afixadas de modo a garantir a segurança dos ocupantes;
- ✓ Os faróis devem ser mantidos acesos durante todo o tempo quando o veículo estiver em circulação, exceto em vias externas quando não for permitido pela legislação local;
- ✓ Os cintos de segurança devem ser utilizados todo o tempo por todos os ocupantes;
- ✓ Os limites de velocidade devem ser rigorosamente respeitados;
- ✓ As vans, micro-ônibus e ônibus quando estacionados devem ser ter seu movimento bloqueado por calços nos pneus, ou por depressão/saliência no piso;
- ✓ É proibida a utilização dos seguintes dispositivos pelo motorista, exceto quando o veículo estiver parado em local seguro: TV/DVD, som com fones de ouvido, e telefone celular (incluindo fones de ouvido e recursos viva voz);
- ✓ É proibido soldar ou aquecer rodas com os pneus inflados.

Requisitos para Pessoas:

- ✓ Vestimentas ou coletes refletivos devem ser utilizados nas áreas de mineração e nas áreas com operação de equipamentos móveis. Nas áreas de mineração subterrânea, os capacetes também devem ter elementos refletivos;
- ✓ Onde aplicável, conforme a legislação local, os motoristas dos veículos automotores devem ter carteira de habilitação válida específica para o tipo de veículo;
- ✓ Para autorização neste procedimento, os motoristas dos veículos automotores devem ter treinamento em "Direção Preventiva", incluindo reciclagens;
- ✓ No caso de empregados que realizam a condução de veículos automotores em caráter não habitual (Ex.: viagens dentro do país entre o aeroporto e área do cliente) a diretoria pode, mediante análise de riscos documentada, optar pela realização de treinamento on-line em direção "Direção Preventiva" considerando o tipo de veículo, público-alvo, condições operacionais e riscos associados.

c) Equipamentos Móveis

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 37/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

Estabelece diretrizes seguras para prevenir ocorrências na operação de Equipamentos Móveis (Escavadeiras, Pás Carregadeiras, Tratores de Esteira / Pneus, Motoniveladoras, Motoescraper, Retroescavadeiras, Caminhões Fora de Estrada, Tratores de Arado, Máquinas Pavimentadoras, Perfuratrizes e outros Caminhões), sejam eles próprios, arrendados (leasing) ou alugados pela contratada, bem como aos Equipamentos Móveis de prestadores de serviço habituais e permanentes.

A LLUCENA INFRAESTRUTURA possui procedimento específico para esta atividade no qual será divulgado para funcionários envolvidos e registrado em Lista de Frequência, além das ARTs existentes para as atividades operacionais, especificando o passo a passo da atividade, riscos e medidas preventivas.

Aplicação:

Operação de equipamentos móveis próprios, arrendados (leasing) ou alugados pela contratada, bem como aos equipamentos de prestadores de serviço que façam parte do escopo do contrato com a contratante, que atuem em vias públicas, áreas internas, áreas de mineração subterrânea e de superfície;

Superfície: Motonivelador, Escrêper, Retroescavadeira, Escavadeira, Pá Carregadeira, Trator, Empilhadeira de Garfo, Manipulador de Pneus, Caminhão Fora de Estrada e outros Caminhões.

Mineração Subterrânea: Carregadeira, Caminhão, Carro Transportador, Equipamento para Atirantamento e Equipamento para Escoramento de Teto.

Não se aplica aos equipamentos sobre trilhos ferroviários, Pontes Rolantes e Monovias.

Nota: A critério do cliente, especificado em Requisição Técnica e alinhamento em Reunião *Kick-Off*, poderá ser utilizado seu procedimento e formulários para atendimento a esse item.

Requisitos para Instalações e Equipamentos:

- ✓ Os equipamentos devem ser apropriados para as cargas transportadas e as tarefas sendo realizadas;
- ✓ As vias de circulação interna devem ser dotadas de medidas de controle dos riscos a serem definidas no plano de trânsito interno;
- ✓ Leiras devem estar disponíveis ao longo de estradas em mineração de superfície, escavações e pontos de disposição de estéril em pilha;
- ✓ As leiras devem ter altura mínima correspondente à metade do maior diâmetro da roda dentre os equipamentos utilizados na área;
- ✓ Nas áreas onde houver potencial para queda ou tombamento de equipamentos por diferença de nível devem ser adotados controles de engenharia;
- ✓ O transporte de cargas que possam se deslocar, mover ou tombar em caminhões deve ser feito com dispositivos de amarração e fixação de cargas;
- ✓ Os caminhões devem ter documentação conforme o previsto na legislação local;
- ✓ Os caminhões devem ter dispositivos de sinalização (por exemplo, triângulo refletivo) para o caso de panes;
- ✓ É proibido utilizar caminhões com caixa de marchas do tipo "caixa seca";
- ✓ Devem ser adotados controles nas áreas onde houver interface entre equipamentos móveis e pessoas;

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 38/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

- ✓ Os pontos de articulação com potencial para esmagamento devem possuir sinalização clara e visível dos perigos associados a lesões e indicação do(s) ponto(s) de bloqueio;
- ✓ Anteparos contra calor devem ser instalados nas superfícies aquecidas nos motores dos equipamentos (prevenção de incêndios), mediante uma análise de riscos documentada prévia para determinar a necessidade, ou não, deste controle;
- ✓ Os dispositivos de patolamento em equipamentos móveis devem possuir acionamento hidráulico.

Requisitos para Procedimentos:

Deve haver procedimento (s) local(is) que contemple(m):

- ✓ Plano de Trânsito interno;
- ✓ Circulação externa;
- ✓ Inspeções pré-uso e periódicas;
- ✓ Verificações e testes dos equipamentos para liberação antes do primeiro uso;
- ✓ Manutenção / troca de rodas e pneus;
- ✓ As capacidades de carga devem ser respeitadas;
- ✓ Todos os equipamentos devem ter seus implementos de movimentação de terra baixados ao nível do piso, o freio de estacionamento acionado, seu motor desligado e a chave retirada antes que o operador saia da direção do mesmo, exceto quando um procedimento operacional de segurança for aprovado pelo gerente da área;
- ✓ O reboque de equipamentos deve ser realizado com barra fixa (cambão), exceto quando um procedimento operacional de segurança for aprovado pelo gerente da área;
- ✓ Devem ser criadas condições de segurança para equipamentos móveis nas proximidades de obstáculos aéreos e subterrâneos, principalmente as, redes elétricas e tubulações;
- ✓ Os faróis devem ser mantidos acesos todo o tempo quando o equipamento estiver em operação, exceto em vias externas quando não for permitido pela legislação local;
- ✓ Os cintos de segurança devem ser utilizados todo o tempo pelos operadores;
- ✓ Os limites de velocidade devem ser rigorosamente respeitados;
- ✓ Os equipamentos móveis sobre rodas, quando estacionados, devem ter seu movimento bloqueado por calços nos pneus ou por outro elemento externo que impeça seu deslocamento;
- ✓ É proibida a utilização dos seguintes dispositivos, exceto quando o equipamento estiver parado em local seguro: TV / DVD, som com fones de ouvido, e telefone celular (incluindo fones de ouvido e recursos viva voz);
- ✓ É proibido soldar ou aquecer rodas com os pneus inflados;
- ✓ Atividades realizadas na proximidade de sistemas elétricos devem envolver um profissional habilitado em elétrica no planejamento da atividade.

Requisitos para Pessoas:

- ✓ Vestimentas ou coletes refletivos devem ser utilizados nas áreas de mineração e nas áreas com operação de equipamentos móveis;
- ✓ Os operadores de equipamentos móveis devem ter:
 - Habilitação válida, quando requerido pela legislação local;
 - Certificação para operação do tipo de equipamento específico;
- ✓ Para capacitações, os operadores de equipamentos móveis devem ser treinados conforme exigências contratuais do cliente quanto atender Normas e Legislações aplicáveis ao escopo da Obra.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 39/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

Manutenção da Integridade das Instalações e Equipamentos:

Objetiva assegurar que todo equipamento e instalação, de processos ou não, tenha a sua integridade física garantida durante toda a sua vida útil de forma a evitar possíveis danos à Saúde e Segurança das pessoas.

O Processo de Manutenção é realizado conforme manuais de cada veículo automotor e equipamentos com base nos Planos de Manutenções dos mesmos que ficam disponíveis no Setor de Transporte.

Veículos Automotores – São realizadas as manutenções em sua rede autorizada, conforme cada marca e modelo, sendo evidenciado no próprio manual ou através de ordem de serviço.

Equipamentos Móveis de Superfície e Caminhões – A manutenção é de total responsabilidade dos fornecedores, ficando os mesmos de enviar evidências da realização da mesma, com cópia de Ordem de Serviços e aquisição de peças e materiais necessários.

Manutenção em Equipamentos de Pequeno Porte – É realizado em oficina própria da Empresa, por profissionais legalmente habilitados e treinados.

DISPOSIÇÕES GERAIS

- ✓ A manutenção dos veículos será realizada pela empresa responsável pelo aluguel das mesmas, devendo ser emitido um documento próprio ou no padrão LLUCENA INFRAESTRUTURA que comprove a execução do serviço de manutenção, o referido documento deverá ser arquivado junto ao Plano de Manutenção;
- ✓ A manutenção será realizada conforme dispõe os manuais dos fabricantes, ressalta-se que quando houver a necessidade de realizar manutenção corretiva nesses veículos/ equipamentos, o Motorista / Operador deve comunicar as lideranças a necessidade de paralização da atividade para substituição ou manutenção dos mesmos escrevendo os problemas identificados;
- ✓ Manutenções só podem ser realizadas na Oficina específica para esta atividade fora das instalações da Contratante;
- ✓ Após as manutenções preventivas ou corretivas o setor de manutenção encaminha o veículo / equipamento para o local de trabalho, e os mesmos só poderão ser utilizados após realizar a verificação dos dispositivos de segurança pelo técnico de segurança juntamente com o motorista/ operador, preenchendo o checklist específico do veículo/ equipamento. Após esta verificação comunicar as lideranças e encarregados à disponibilidade de retorno a área;
- ✓ Durante as manutenções não devem ser realizadas alterações ou modificações que descaracterizem as condições originais dos veículos / equipamentos, exceto mediante laudo técnico do fabricante ou de profissional legalmente habilitado;
- ✓ É terminantemente proibido realizar manutenções em veículos / equipamentos quando estes estiverem ligados a algum tipo de fonte de energia. Mensalmente o Encarregado de Transporte deverá fazer a atualização do inventário dos veículos / equipamentos para inclusão ou exclusão;
- ✓ Todo veículo / equipamento deverá ter uma pasta específica contendo o seu histórico de manutenção – Tabela de manutenção, cronograma, ordens de serviço, manual dos veículos, controle de uso e planilha de inspeção de manutenção preventiva.

d) Bloqueio e Etiquetagem

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 40/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

Aplicação:

Atividades em instalações, máquinas e equipamentos onde seja necessário aplicar procedimentos de bloqueio e etiquetagem a fim de garantir o controle do potencial de uma liberação de energia perigosa.

A LLUCENA INFRAESTRUTURA possui procedimento específico para esta atividade no qual será divulgado para colaboradores envolvidos e registrado em Lista de Frequência, além das ARTs existentes para as atividades operacionais, especificando o passo a passo da atividade, riscos e medidas preventivas.

Nota: A critério do cliente, especificado em Requisição Técnica e alinhamento em Reunião *Kick-Off*, poderá ser utilizado seu procedimento e formulários para atendimento a esse item.

Requisitos para Instalações e Equipamentos:

- ✓ As máquinas, equipamentos e instalações devem permitir uso de dispositivos de bloqueio;
- ✓ Os dispositivos de bloqueio devem:
 - Ser duráveis para o ambiente;
 - Permitir uso de cadeado. Os cadeados devem ser de chaves;
 - É proibido o uso de cadeados de combinação;
 - Ter integridade mecânica que não permita a sua fácil violação;
- ✓ As etiquetas devem:
 - Ser duráveis para o ambiente;
 - Indicar o nome da pessoa, matrícula, área, telefone / ramal e empresa;
 - Indicar data, hora e razão do bloqueio;
 - Seguir formato do procedimento local.

Requisitos para Procedimentos:

- ✓ Deve haver procedimentos locais para:
- ✓ Processo de bloqueio e etiquetagem (geral);
- ✓ Deve definir, no mínimo, responsabilidades, etapas, formulários, passos no caso de mudanças, troca de turnos, e critérios de exceção para retirada de bloqueios;
- ✓ Cada máquina / equipamento:
- ✓ Deve contemplar, no mínimo, a identificação das fontes de energia, pontos de bloqueio, passos específicos, métodos de verificação e precauções especiais. Na ausência destes, deve ser desenvolvida uma Análise de Riscos da Tarefa;
- ✓ O teste de verificação de liberação de energia residual deve ser realizado antes da realização do serviço;
- ✓ Cada empregado deve instalar o seu cadeado individual no dispositivo de bloqueio antes de iniciar suas tarefas. É proibida a retirada do cadeado por outros empregados;
- ✓ É proibido danificar ou violar de qualquer forma bloqueios aplicados em máquinas e equipamentos;
- ✓ No caso de perdas de chave ou ausência de algum executante, devem ser aplicados os critérios de exceção conforme procedimento local;

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 41/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

- ✓ Todas as máquinas e equipamentos que sejam bloqueadas devem ser verificados em termos de condições de segurança antes do retorno às suas operações / funcionalidades.

Requisitos para Pessoas:

- ✓ Para autorização neste procedimento, os empregados que realizam bloqueios e etiquetagem devem ser capacitados em:
 - "Prevenção de Riscos em Bloqueio e Etiquetagem", incluindo reciclagens.
 - Outros conforme exigências contratuais do cliente quanto atender Normas e Legislações aplicáveis ao escopo da Obra.

e) Içamento de Carga

Estabelece diretriz para a realização de atividades envolvendo equipamentos e acessórios de guindar, transportar e movimentação de cargas.

A LLUCENA INFRAESTRUTURA possui procedimento específico para esta atividade no qual será divulgado para funcionários envolvidos e registrado em Lista de Frequência, além das ARTs existentes para as atividades operacionais, especificando o passo a passo da atividade, riscos e medidas preventivas.

Nota: A critério do cliente, especificado em Requisição Técnica e alinhamento em Reunião *Kick-Off*, poderá ser utilizado seu procedimento e formulários para atendimento a esse item.

Aplicação:

- ✓ Içamento de carga através de equipamentos próprios, arrendados (leasing) ou alugados pela contratada, bem como aos equipamentos de prestadores de serviço que façam parte do escopo do contrato com a contratante, dos seguintes tipos: Guindaste (Guindaste sobre Rodas, Guindaste Veicular Articulado, Grua etc.), Ponte Rolante (apoada, Pórtico etc.), Monovia e Talha Elétrica.

Requisitos para Instalações e Equipamentos:

- ✓ Os acessórios de içamento devem ter a capacidade de carga sinalizada em local visível nos mesmos;
- ✓ É proibida a improvisação de acessórios. Em necessidades especiais, os acessórios devem ser feitos a partir de projeto formal elaborado por profissional habilitado.

Requisitos para Procedimentos:

- ✓ Deve haver procedimento (s) local(is) que contemple(m), no mínimo:
 - Definição de içamentos críticos;
 - Inspeção pré-uso do equipamento e acessórios;
 - Inspeção periódica dos acessórios em conformidade com as especificações dos fabricantes e o previsto na legislação local;
 - Movimentação de contrapesos;
 - Verificações, testes e aprovação dos equipamentos na aquisição / contratação antes do primeiro uso.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 42/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

Um Plano de Içamento de Carga (também denominado como Plano de *Rigging*) deve ser desenvolvido e estar disponível para içamentos críticos com guindastes móveis (guindaste sobre rodas / esteira, guindaste veicular articulado, grua etc.). Os critérios locais devem considerar, no mínimo, os içamentos:

- ✓ De carga superior a 10 toneladas;
- ✓ De carga total igual ou superior a 75% da capacidade do equipamento, considerando os limites da tabela de carga para a respectiva distância em que a mesma será içada;
- ✓ Sobre instalações ou processos em operação;
- ✓ Com dois ou mais guindastes envolvidos;
- ✓ Próximos a redes elétricas aéreas;
- ✓ De cargas com grandes dimensões e formato irregular;
- ✓ Realizados em balsas;
- ✓ As capacidades de carga dos equipamentos e dos acessórios devem ser respeitadas;
- ✓ Cabos guia devem ser utilizados sempre que houver necessidade de estabilização da carga;
- ✓ Medidas de controle devem ser adotadas para prevenir a queda de materiais/carga durante as atividades;
- ✓ Os acessórios que apresentarem não conformidades devem ser inutilizados de forma definitiva e descartados;
- ✓ As áreas de içamento através de guindastes/gruas devem ser isoladas e sinalizadas em todo o perímetro de atuação da carga;
- ✓ Nos içamentos com guindastes com capacidade acima de 75 toneladas e gruas deve ser previamente avaliada a velocidade do vento considerando o peso e as dimensões da carga visando evitar oscilações durante a operação;
- ✓ A condição adequada do solo deve ser sempre verificada antes da operação com guindastes;
- ✓ As patolas dos guindastes devem ser sempre acionadas, independentemente do peso da carga sendo içada;
- ✓ Rádios devem ser disponibilizados para comunicação com o operador do guindaste/grua;
- ✓ É proibido acessar área isolada e demarcada / sinalizada onde ocorre içamentos de cargas sem a devida autorização;
- ✓ É proibido ultrapassar o limite das áreas isoladas para operações de içamentos de cargas suspensas;
- ✓ Atividades realizadas na proximidade de sistemas elétricos devem envolver um profissional habilitado em elétrica no planejamento da atividade.

Requisitos para Pessoas:

Os operadores dos equipamentos devem ter:

- ✓ Habilitação válida para condução de guindastes, quando requerido pela legislação local;
- ✓ Certificação para operação do tipo de equipamento específico;
- ✓ Os profissionais responsáveis pela elaboração do Plano de Içamento de Cargas devem ter certificação para tal;

Para autorização neste procedimento, os operadores dos equipamentos, sinaleiros e ajudantes devem ter treinamento em:

- ✓ "Prevenção de Riscos em Içamento de Cargas", incluindo reciclagens;

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 43/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

- Outros conforme exigências contratuais do cliente quanto atender Normas e Legislações aplicáveis ao escopo da Obra.

f) Espaço Confinado

Aplicação:

Acessos em espaços confinados, bem como, as atividades a serem realizadas nesses locais são considerados críticos tendo em vista os riscos relativos à atmosfera dessas áreas e aos demais riscos inerentes das atividades a serem desempenhadas.

Atividades em espaço confinado serão precedidas de planejamento e, quando possível, serão adotados meios alternativos que evitem a exposição do trabalhador a esses ambientes.

Quando a entrada de pessoas em espaços confinados for mandatória por limitações tecnológicas, o processo de monitoramento durante a entrada nos espaços confinados deve ser, preferencialmente, realizado por meio de tecnologias de monitoramento à distância de alta confiabilidade.

Nota: A critério do cliente, especificado em Requisição Técnica e alinhamento em Reunião *Kick-Off*, poderá ser utilizado seu procedimento e formulários para atendimento a esse item.

g) Proteção de Máquinas

Aplicação:

Aplica a todas as máquinas novas e existentes nas instalações da Obra a serviço do cliente, tais como:

- ✓ Máquinas e instalações associadas, fixas ou móveis: novas (novos projetos) e existentes;
- ✓ Máquinas adquiridas de catálogos de fornecedores, inclusive adaptadas para o cliente;
- ✓ Máquinas fabricadas especificamente para o cliente;
- ✓ Modificações realizadas em máquinas e instalações associadas existentes.

Não se aplica para:

- ✓ Peças, componentes ou equipamentos intercambiáveis não instalados que não constituam, por si só, uma máquina (Exemplo: unidade hidráulica, robôs etc.);
- ✓ Acessórios de içamento: correntes, cordas, correias, cabos de aço;
- ✓ Máquinas com instalação parcialmente concluída, sem estar em operação;
- ✓ Máquinas projetadas para:

- Propósitos de geração de energia nuclear e/ou eólica;
- Navios e unidades offshore móveis;
- Equipamentos elétricos de alta tensão (exemplos: geradores, transformadores etc.).

Nota: A critério do cliente, especificado em Requisição Técnica e alinhamento em Reunião *Kick-Off*, poderá ser utilizado seu procedimento e formulários para atendimento a esse item.

h) Trabalho com Eletricidade

Aplicação:

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 44/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

Trabalhos em eletricidade em tensão superior a 50 volts em corrente alternada (AC) ou 120 volts em corrente contínua (DC).

A LLUCENA INFRAESTRUTURA possui procedimento específico para esta atividade no qual será divulgado para funcionários envolvidos e registrado em Lista de Frequência, além das ARTs existentes para as atividades operacionais, especificando o passo a passo da atividade, riscos e medidas preventivas.

Nota: A critério do cliente, especificado em Requisição Técnica e alinhamento em Reunião *Kick-Off*, poderá ser utilizado seu procedimento e formulários para atendimento a esse item.

Requisitos para Instalações e Equipamentos:

- ✓ Painéis elétricos, centros de controle, subestações e equipamentos energizados devem ser adequadamente protegidos e inacessíveis para pessoas não autorizadas;
- ✓ Os equipamentos, dispositivos e ferramentas que possuam isolamento elétrico devem estar adequados às tensões envolvidas;
- ✓ As vestimentas de trabalho devem ser adequadas aos trabalhos desenvolvidos;
- ✓ Nas áreas classificadas (potencial para explosão), os equipamentos e dispositivos elétricos devem ser:
 - Certificados para estas áreas;
 - Nas instalações e trabalhos em eletricidade deve haver sinalização adequada de segurança, em conformidade com o previsto na legislação local.

Requisitos para Procedimentos:

Deve haver procedimentos locais para:

- ✓ Trabalhos em Eletricidade;
- ✓ Inspeção e testes periódicos de ferramentas, equipamentos e dispositivos;
- ✓ Esquemas unifilares das instalações elétricas devem estar disponíveis;
- ✓ Medidas de controle coletivo devem ser adotadas compreendendo, prioritariamente, a desenergização elétrica;
- ✓ As etapas de desenergização devem ser as seguintes:
 - Seccionamento;
 - Bloqueio (impedimento de reenergização);
 - Verificação da sinalização / etiquetagem.
- Uma avaliação prévia das linhas aéreas e subterrâneas existentes deve ser realizada a fim de evitar o contato com pessoas ou equipamentos durante os trabalhos.
- Rádio de comunicação para comunicação entre os membros da equipe deve estar disponível nas atividades em instalações elétricas energizadas em alta tensão e em sistema elétrico de potência;
- ✓ É proibido o uso de objetos condutores (exemplo: joias metálicas) nos trabalhos ou em suas proximidades;
- ✓ É proibido realizar serviços em condutores ou circuitos elétricos energizados em alta tensão, ou nas suas proximidades, individualmente.

Requisitos para Pessoas:

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 45/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

- ✓ Para autorização neste procedimento, os empregados que trabalham em eletricidade devem ter treinamento em "Prevenção de Riscos em Eletricidade" e "Noções de Primeiros Socorros";
- ✓ Os empregados que trabalham em Sistemas Elétricos de Potência - SEP também devem ter treinamento em "Segurança no Sistema Elétrico de Potência - SEP";
- ✓ Os empregados devem passar por reciclagens nos tópicos destes treinamentos;
- ✓ Os empregados devem ser autorizados para realização dos trabalhos. Essa condição deve estar documentada nos registros de contrato de trabalho na empresa.

i) Exposição a Partes Móveis / Rotativas

Aplicação:

Todas as máquinas e equipamentos onde haja o potencial de causar lesões a partir do contato das pessoas com partes móveis, projeção ou queda de materiais ou partes, ou componentes que tenham potencial para causar danos.

Requisitos para Instalações e Equipamentos:

- ✓ As proteções, dispositivos e sistemas de segurança devem estar conforme o previsto na legislação ou norma técnica local, levando em consideração os aspectos de manutenção e operação;
- ✓ As proteções do tipo móvel devem estar associadas a dispositivos de intertravamento.

Requisitos para Procedimentos:

- ✓ Deve haver procedimentos locais para:
 - Inspeção periódica das proteções de máquinas;
 - Manutenção, limpeza ou inspeção que exijam a remoção total ou parcial das proteções de máquina;
- ✓ As proteções de máquinas que sejam retiradas devem ser recolocadas antes do retorno da máquina ou equipamento à operação.

Requisitos para Pessoas:

Não há treinamento específico para autorização neste procedimento.

Os empregados que atuam em áreas com máquinas e equipamentos devem receber orientações sobre os riscos envolvidos e medidas de controle durante treinamentos introdutórios, treinamentos básicos para a função, diálogos de segurança, dentre outros.

j) Trabalho próximo a Valas, Taludes ou Pilhas

Requisitos Gerais:

- ✓ Os taludes e as obras de terra devem ser construídos, aprovados e gerenciados de acordo com padrões e normas de projetos aceitos por órgãos competentes, bem como mantidos dentro de padrões preestabelecidos, atendendo os requisitos da NR-18;

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 46/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

- ✓ Os pátios de estocagem, estruturas de contenção e o empilhamento de quaisquer materiais devem ser planejados e implementados por profissional habilitado;
- ✓ Os taludes devem possuir projeto elaborado por profissional habilitado;
- ✓ Devem ser estabelecidos planos de inspeção e monitoramento da estabilidade dos taludes elaborado por engenheiros geotécnicos e/ou geólogos;
- ✓ As condições do talude, pilha de material ou obra de contenção devem possuir lista de verificação específica que abordem no mínimo os seguintes pontos:
- ✓ Análise dos riscos (ART) e permissão de trabalho;
- ✓ Sinalização, isolamento e barreiras de proteção da área;
- ✓ Condições de acesso para subida e da área próxima de talude;
- ✓ Natureza do material e possibilidade de movimentação do maciço;
- ✓ Tráfego de veículos e equipamentos próximos à área de talude;
- ✓ Dissipação da água (saídas laterais, caixas de dissipação e bacia de retenção) e dispositivos de drenagem e escoamento de água;
- ✓ Equipamentos de combate a incêndio;
- ✓ Condições climáticas.

Recomendações antes de iniciar a tarefa:

- ✓ Checar se o procedimento específico para realização da atividade está à disposição;
- ✓ Elaborar a Análise de Riscos da Tarefa – ART;
- ✓ Participar da elaboração da Permissão de Trabalho (PT);
- ✓ Verificar se as condições climáticas são adequadas para a realização da tarefa;
- ✓ Realizar sinalizações e bloqueios de energia, quando necessário;
- ✓ Verificar se os equipamentos de proteção estão disponíveis e adequados para uso;
- ✓ Isolar e sinalizar a área de risco onde houver atividades de estabilização;
- ✓ Verificar se todos os recursos e materiais estão acondicionados conforme suas especificidades, estando ordenados e sinalizados;
- ✓ Realizar uma inspeção prévia para verificar as condições dos equipamentos e ferramentas que serão utilizados nas tarefas;
- ✓ Aplicar lista de verificação específica para análise das condições do talude, pilha de material ou obra de contenção, juntamente com o profissional em geotecnia responsável.

O que controlar para a realização da tarefa:

- ✓ Limpar a área de trabalho, devendo ser retirados ou escorados apropriadamente árvores, rochas, muros, edificações vizinhas que possam ser afetadas pelo talude, equipamentos, materiais e objetos de qualquer natureza, quando houver risco de comprometimento da sua estabilidade durante a execução dos trabalhos;
- ✓ Permanecer conectado ao sistema de ancoragem durante todo o período de exposição ao risco de queda;
- ✓ Os materiais retirados da escavação devem ser depositados a uma distância superior à metade da profundidade, medida a partir da borda do talude;
- ✓ Garantir que não permaneça pessoas em solo na área de desmonte durante a execução das atividades.

Como executar a Tarefa:

- ✓ Utilizar o procedimento para execução da atividade.
- ✓ Nos taludes de corte:
 - Instalar caixas de dissipação de energia nos pontos de lançamentos de água;

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 47/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

- Remover manualmente e individualmente os blocos instáveis;
- Proteger o maciço com tela metálica;
- Realizar a proteção da área de apoio do bloco e desmonte e remoção do bloco;
- Nos taludes de aterros implantar junto às entradas dos bueiros sistemas de proteção;
- Caso a estrutura de contenção seja atarantada, certifique-se de que as cargas atuantes nos tirantes estão conforme dimensionadas em projeto;
- ✓ Construir leiras com altura mínima correspondente à metade do diâmetro do maior pneu de veículo que trafegue nas laterais das bancadas, vias de acesso ou estradas onde houver riscos de quedas de veículos. Nos locais onde houver legislação que proíba esta ação, uma salvaguarda equivalente deve ser implantada;
- ✓ Assegurar que no final da obra o local se encontra limpo e livre de equipamentos, máquinas e materiais;
- ✓ Cumprir as recomendações de SSMA da Permissão de Trabalho (PT);
- ✓ Utilizar os Equipamentos de Proteção Individual especificados na ART – Análise de Riscos da Tarefa;
- ✓ Transportar as ferramentas acondicionadas de forma segura;
- ✓ Após a execução da tarefa, remover as peças, ferramentas, equipamentos e restos de materiais que não foram utilizados para seus locais de estocagem de modo a manter o local limpo e organizado.

Nota:

- ✓ É proibido estacionar equipamentos e veículos próximos a bordas de taludes ou em áreas de desmonte;
- ✓ É proibido subir em pilhas. Em situações eventuais onde se torne imprescindível a subida deve ser emitida permissão de trabalho somente após a consulta ao procedimento específico e elaboração de análise de tarefa (ART);
- ✓ É proibido o acesso do operador do equipamento na área de desmonte o mesmo só deverá sair da cabine em local seguro;
- ✓ As atividades em taludes devem ocorrer sempre com o acompanhamento de profissional capacitado, em hipótese alguma o executante deve realizar as atividades em talude desacompanhado;
- ✓ Os taludes com altura superior a 1,75m (um metro e setenta e cinco centímetros) devem ter estabilidade garantida;
- ✓ Ao serem observadas condições climáticas adversas, chuvas fortes ou risco de desmoronamento, os serviços devem ser imediatamente interrompidos. Após a interrupção / paralisação, o Prestador de Serviço deve informar a Contratante / Gerenciadora.

k) Atividades e operações perigosas (periculosidade) envolvendo exposição a: líquidos ou gases inflamáveis e/ou combustível (óleo diesel, gasolina, etc.)

Máquinas e Veículos No Campo:

- ✓ O abastecimento de veículos requer alguns cuidados, devendo ser realizado em local plano e longe de cursos d'água caso ocorra algum vazamento.
- ✓ Com Gasolina Ou Óleo Diesel
- ✓ Reabastecer o veículo ou equipamento somente quando estiver com seu motor desligado;

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 48/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

- ✓ Utilizar aterramento nas seguintes situações: na transferência (carga e descarga) de líquidos inflamáveis pra geradores e equipamentos móveis;
- ✓ Utilizar obrigatoriamente bico ou funil;
- ✓ O condutor do veículo que realizará as atividades de reabastecimento deve possuir treinamento do Plano de atendimentos às Emergências;
- ✓ A condução do equipamento deve ser realizada por profissional habilitado;
- ✓ Fica proibido que junto ao Caminhão Comboio a utilização de qualquer equipamento provoque faíscas, fagulhas e chamas expostas;
- ✓ Ao aproximar-se de máquinas e equipamentos para reabastecimento, o condutor deve adotar seguintes procedimentos:
- ✓ Reduzir a velocidade;
- ✓ Garantir de ter sido avistado pelo operador da máquina;
- ✓ Não permitir que outras pessoas manobrem o veículo;
- ✓ Somente os condutores habilitados com CNH (Carteira Nacional de Habilitação) mínimo letra D e com o curso de MOPP, poderão reabastecer/lubrificar máquinas e equipamentos;
- ✓ Dispor sempre dos documentos pessoais;
- ✓ Locais de passagem de pessoas:
 - Manter um sinaleiro para auxiliar na manobra do caminhão utilizando colete refletivo e apito;
- ✓ Manter um extintor de incêndio (CO² ou PQS) próximo da atividade;
- ✓ Quando estiver efetuando o reabastecimento, não permitir a presença de pessoas não envolvidas com a operação junto à máquina;
- ✓ Não estacionar próximo ao local com risco de fagulhas;
- ✓ Proibido parar o caminhão próximo a incêndios florestais e outros, para auxiliar na extinção do mesmo;
- ✓ Antes de locomover em ré, certifique-se de que não haja qualquer situação que possa causar danos ao equipamento;
- ✓ Ao girar a estrutura superior, certifique-se que o espaço seja suficiente para executar esta operação;
- ✓ Observar o local de traslado, verificando a presença de lama, desníveis;
- ✓ Evitar conversas paralelas durante atividade, para evitar descuidos na operação;
- ✓ Utilizar por tempo integral protetores auriculares do tipo concha, durante manuseio de ferramenta e equipamentos em funcionamento próximos da atividade e áreas que produzam altos níveis de ruído;
- ✓ Fazer o uso dos EPIs de forma correta. Óculos de segurança; Luva de vaqueta; luva de Látex, Protetor facial; Capacete, Botina com biqueira de aço;
- ✓ Executar atividades mediante treinamentos específicos;
- ✓ Utilizar ferramentas inspecionadas e liberadas com a cor do mês. Não desviar do procedimento padrão e não utilizar ferramentas improvisadas;
- ✓ Não retirar a proteção física das partes rotativas do equipamento;
- ✓ Verificar as condições do local onde irá trabalhar;
- ✓ Antes de iniciar as atividades, fazer inspeção no equipamento, havendo alguma irregularidade não executar atividade;
- ✓ Todo veículo deverá transportar pessoas conforme números de assentos disponíveis na quantidade de cintos de segurança de 3 pontos;
- ✓ É proibido conduzir veículos após ingestão de bebidas alcoólicas ou medicamentos que provoque sonolência;
- ✓ Permitido estacionar de ré;

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 49/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

- ✓ Após terminar o processo de trabalhar, apoie a concha no chão e depois desligar o equipamento;
- ✓ Manter distância de seguimentos (segurança) do veículo a sua frente evitando assim qualquer necessidade de freada brusca;
- ✓ Realizar inspeções nos EPIs antes de sua utilização e observar se o mesmo apresenta condições de uso e se ainda atenua os efeitos dos ruídos.

Abastecimento à Granel de Sapo Compactador / Vibrador / Motor Bombas / Bombas D'Água / Minigeradores dentre outros:

- ✓ Abastecimento realizado externo da obra;
- ✓ Quando necessário abastecimento nas Obras será adotado seguinte procedimento:
- ✓ Usar recipientes inox para transporte de Produto Inflamável;
- ✓ A gasolina é extremamente inflamável. Por esta razão, mantenha distância do fogo aberto, não derrame combustível e não fume no local. Realize o abastecimento a uma distância mínima de 3 metros do local de trabalho onde será dada a partida do equipamento;
- ✓ Desligue completamente o motor antes de cada abastecimento; não abasteça enquanto o motor estiver quente. Existe o risco de incêndio;
- ✓ Abra cuidadosamente a fechadura do tanque para que o excesso de pressão possa ser reduzido e o combustível não respingue fora do tanque;
- ✓ Realize o abastecimento somente em lugares bem ventilados;
- ✓ Durante o abastecimento, não derrame combustível e cuide para que não caia em suas roupas. Caso ocorra, limpe imediatamente o equipamento motorizado e troque de roupa.

I) Trabalho com Corte e Solda Oxiacetilênica

Estabelecer procedimentos de Segurança e Saúde Ocupacional (SSO) para realização de trabalhos a quente nos contratos da LLUCENA INFRAESTRUTURA.

Nota: A critério do cliente, especificado em Requisição Técnica e alinhamento em Reunião *Kick-Off*, poderá ser utilizado seu procedimento e formulários para atendimento a esse item.

Recomendações antes de iniciar as tarefas:

- ✓ Participar da elaboração da Análise de Riscos da Tarefa – ART;
- ✓ Observar as recomendações de S&S da Permissão de Trabalho (PT);
- ✓ Verificar se os equipamentos de proteção estão disponíveis e adequados para uso, tanto para o executante como para o auxiliar da atividade;
- ✓ Verificar no local a existência de extintor de incêndio compatível, carregado, inspecionado, lacrado e dentro da validade;
- ✓ Não usar adornos tais como anéis, brincos, relógio, etc., durante a realização da atividade;
- ✓ Providenciar isolamento do local de trabalho contra a projeção de fagulhas ou centelhas;
- ✓ Observar se o isolamento do porta-eletrodo está adequado à corrente elétrica a ser usada na atividade de solda, com o objetivo de evitar formação de arco elétrico e choques;
- ✓ Verificar se a área está em boas condições de ordem, arrumação e limpeza, isenta de graxa, óleo, lama ou algo que dificulte a realização da atividade;
- ✓ Verificar se todos os recursos e materiais estão acondicionados conforme suas especificidades, estando ordenados e sinalizados;

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 50/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

- ✓ Verificar se as passarelas, saídas de emergência, portas corta-fogo, pontos de alarme, equipamentos de combate a incêndio e quaisquer outras instalações para emergências estão desobstruídos;
- ✓ Verificar se nos locais de trabalho existem somente as ferramentas, peças e materiais que serão utilizadas para realização das atividades;
- ✓ Realizar inspeção de pré-operação antes da utilização dos equipamentos necessários para a atividade, utilizando "Lista de Verificação" específica, não iniciando a atividade sem realizar a inspeção dos equipamentos.

Proibições:

- ✓ É proibido operar equipamento que apresente algum item "Não Conforme" na lista de verificação de pré-operação. Neste caso, contatar o supervisor/chefia imediata para providenciar a correção da não conformidade;
- ✓ É proibida a utilização do conjunto de oxicorte sem válvulas contra retrocesso de chama nos cilindros de oxigênio e acetileno, bem como no conjunto maçarico, de acordo com a NR 18;
- ✓ É proibida a utilização de GLP – Gás Liquefeito de Petróleo em conjuntos maçarico de oxicorte;
- ✓ É proibido substituir ferramentas / acessórios (broca, disco, rebolo etc.) com o plugue do equipamento conectado à tomada.
- ✓ É proibido realizar trabalho a quente nas proximidades de produtos combustíveis, inflamáveis e explosivos, nas proximidades de salas contendo vapores de combustíveis, líquidos e poeiras inflamáveis ou no interior de tanques que tenham armazenado tais materiais, antes que os riscos de incêndio ou explosão tenham sido eliminados.
- ✓ É proibido utilização de conjunto oxiacetileno e operações de soldagem com uso de lentes de contato;
- ✓ É proibida a execução de qualquer tipo de trabalho a quente em latas, tambores, tanques, tubulações, linhas ou outros recipientes com interior restrito, encapsulado ou confinado antes que estes sejam inspecionados e formalmente liberados por um profissional de segurança que ateste a inexistência de materiais ou vapores inflamáveis em seu interior, assim como qualquer outra substância que, em contato com calor, possa representar perigo de incêndio ou explosão;
- ✓ É proibido operar equipamentos elétricos sobre piso molhado;
- ✓ É proibido prender os cabos de equipamentos de solda diretamente em estruturas metálicas, principalmente tubos de andaimes, para evitar choque elétrico;
- ✓ É proibido fazer improvisações ou derivações dos cabos da máquina de solda para manter eletrodos de solda aquecidos;
- ✓ É proibido improvisar caixas porta-eletrodo;
- ✓ É proibido deixar o eletrodo no porta-eletrodo quando não estiver em uso;
- ✓ É proibida a improvisação de aterramento na atividade de soldagem;
- ✓ É proibido realizar o içamento de cilindros pelo capacete de proteção da válvula ou pelo conjunto oxiacetileno;
- ✓ É proibido o contato de acetileno com o mercúrio, prata ou cobre devido ao risco de explosão;
- ✓ É proibido o uso de fósforo ou isqueiro a gás para acender o maçarico dos equipamentos oxicorte;
- ✓ É proibido direcionar o oxigênio para superfícies oleosas, roupas com graxas ou para dentro de tanques e vasos de estocagem de óleo combustível ou outra substância orgânica similar, pois o oxigênio reage violentamente com elas;

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 51/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

- ✓ É proibido transferir qualquer tipo de gás comprimido de um cilindro para outro nos conjuntos de oxigênio;
- ✓ É proibido utilizar as máquinas de solda sob chuva, locais ou pisos molhados;
- ✓ É proibido utilizar lonas plásticas ou qualquer outro material combustível para proteção das máquinas de solda;
- ✓ É proibido o uso de vestimentas confeccionadas com tecidos sintéticos (lã, náilon, poliéster etc.) para execução das atividades com solda;
- ✓ É proibido remover qualquer proteção dos equipamentos que use discos abrasivos, a não ser para manutenção ou troca do disco. É proibido, também, remover, danificar ou fazer uso indevido dos flanges e suportes de peças;
- ✓ É proibido utilizar esmeril e esmerilhadeira sem o dispositivo de proteção do disco e do rebolo;
- ✓ É proibida a instalação de disco de corte em máquinas que não foram projetadas para esse fim (como por exemplo as lixadeiras);
- ✓ É proibido utilizar discos de corte para fazer operação de desbaste;
- ✓ É proibido forçar a parada do disco contra a peça ou contra qualquer superfície.

O que controlar para a realização da tarefa:

- ✓ Estar atento a qualquer alteração nas condições normais de funcionamento da máquina e/ou equipamento que estiver operando;
- ✓ Manter a ordem, arrumação e limpeza do local de trabalho e os materiais sempre organizados;
- ✓ Manter as condições de segurança do local onde está executando o trabalho e do pessoal envolvido;
- ✓ Executar somente o trabalho para ao qual está qualificado;
- ✓ Observar as condições do piso da área onde a atividade será realizada, devendo o mesmo estar nivelado e em boas condições, livre de umidade, desobstruído, isento de peças, resíduos, ferramentas, entre outros;
- ✓ Manter distância segura de gasolina, querosene, óleo e outros combustíveis;
- ✓ Evitar que os cabos condutores de alimentação dos equipamentos sejam arrastados ou venham a sofrer qualquer tipo de impacto;
- ✓ Proteger as mãos com luvas e usar as vestimentas secas ao colocar ou trocar o eletrodo de solda no porta-eletrodo;
- ✓ Depositar as pontas dos eletrodos usados em recipiente apropriado;
- ✓ Manter as mangueiras de gases fora de vias de passagem, escadas e locais úmidos;
- ✓ Fechar imediatamente as válvulas do maçarico no caso da chama se apagar em ambiente confinado;
- ✓ O maçarico somente pode ser reaceso no mesmo local após a avaliação da mistura dos gases inflamáveis (limite de explosividade) em condições seguras;
- ✓ Manter fechadas as válvulas dos cilindros de gás quando não estiverem em uso, mesmo que estejam vazios;
- ✓ Escolher o disco abrasivo adequado para uso em lixadeiras para cada tipo material, de modo que a tarefa possa ser realizada de forma segura. De maneira geral, discos mais macios são apropriados para materiais duros e os discos duros são melhores para materiais mais macios;
- ✓ Verificar se a rotação da lixadeira não é superior à máxima permitida para o disco escolhido;
- ✓ Evitar uso de disco abrasivo muito duro ou de granulometria muito fina para evitar que o mesmo fique com a superfície "espelhada";

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curíós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 52/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

- ✓ Montar o disco abrasivo entre flanges apropriados, cujos diâmetros não devem ser inferiores a 1/3 do diâmetro do disco;
- ✓ Observar que os flanges, usados para fixação do disco abrasivo, não estejam empenados (com falta de paralelismo), sujos, com imperfeições e que não sejam de tamanhos diferentes;
- ✓ Certificar-se de que a proteção do disco abrasivo esteja ajustada de maneira adequada, sem conectar o "plug" do equipamento na tomada, girando o disco manualmente de forma a certificar-se que o mesmo não esteja encostando na proteção ao longo de todo o seu curso;
- ✓ Colocar para girar livremente discos abrasivos novos, antes de iniciar o seu uso, durante um curto período (aproximadamente 1 minuto), em local protegido, mantendo as pessoas afastadas durante o teste.

Como executar a Tarefa:

- ✓ Operar os equipamentos seguindo rigorosamente as orientações do fabricante e somente para as finalidades para as quais tenham sido projetados;
- ✓ Seguir rigorosamente as orientações de SSO do Projeto;
- ✓ Cumprir as recomendações de SSO da Permissão de Trabalho (PT);
- ✓ Utilizar os Equipamentos de Proteção especificados na ART – Análise de Riscos da Tarefa;
- ✓ Prender e ajustar de forma segura suportes para apoio/fixação de peças a serem trabalhadas, quando necessário;
- ✓ Prender firmemente a peça a ser trabalhada para evitar que se movimente durante a operação;
- ✓ Realizar trabalhos com esmerilhadeira utilizando obrigatoriamente empunhadeira auxiliar acoplada à carcaça;
- ✓ Puncionar a peça a ser furada antes de iniciar o furo com a broca;
- ✓ Utilizar broca correta para o material a ser furado e colocar uma proteção abaixo do material quando o comprimento da broca for suficiente para atravessar a espessura do mesmo;
- ✓ Fazer o aterramento adequado de peças a serem soldadas somente por meio do cabo de aterramento da própria máquina de solda elétrica, com grampo apropriado ("jacaré") devidamente isolado;
- ✓ Realizar o içamento de cilindros de gases utilizados em trabalhos a quente somente com a utilização de rack, gaiola ou berço metálico de transporte destinados a este fim;
- ✓ Transportar os conjuntos oxiacetileno, sempre na posição vertical, com os capacetes de proteção das válvulas, em carrinhos destinados para este fim com pneus de borracha e cinta de aço ou corrente para prender os cilindros e com as mangueiras de gás despressurizadas;
- ✓ Utilizar maçarico sempre respeitando a distância mínima de segurança de 10 metros dos cilindros de oxigênio e de gás combustível;
- ✓ Utilizar isqueiro de fricção apropriado para acender maçarico;
- ✓ Realizar a limpeza do bico de maçarico para o corte oxiacetileno por meio de um agulheiro próprio usando luva de raspa na mão que segura o maçarico;
- ✓ Seguir os seguintes procedimentos ao encerrar atividades com conjunto oxiacetileno:
- ✓ Fechar as válvulas dos dois cilindros;
- ✓ Abrir as válvulas dos maçaricos, para purgar os gases que ainda restam nas mangueiras;
- ✓ Fechar as válvulas e aliviar o regulador de pressão;

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 53/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

- ✓ Evitar a aplicação de muita pressão em atividades com lixadeiras para evitar a quebra do disco abrasivo;
- ✓ Após a execução da tarefa, remover as peças, ferramentas, equipamentos e restos de materiais que não foram utilizados para seus locais de estocagem de modo a manter o local limpo e organizado;
- ✓ Os resíduos gerados devem ser devidamente acondicionados e destinados para tratamento, conforme orientações da área de meio ambiente do projeto;
- ✓ Deixar o local limpo, arrumado e inspecionado contra riscos de incêndio após os trabalhos a quente.

23 METODOLOGIAS PARA ANÁLISES DE AGENTES AMBIENTAIS

Conforme elaboração do Plano de Gerenciamento de Risco (PGR), alinhado ao PCMSO, serão mapeados todos os agentes e riscos ambientais das atividades laborais dos funcionários LLUCENA INFRAESTRUTURA.

Serão definido Cronograma de Ações e previsto a elaboração de LTCAT, utilizando as metodologias aplicáveis a medições quantitativas ou qualitativas mediante a Legislações, Normas aplicáveis para o estudo, levantamento, análise e monitoramento desses agentes ambientais. A exemplo do cumprimento da Portaria 3.214, NHOs (Fundacentro), NIOSH (*National Institute for Occupational Safety and Health*), ACGIH (*American Conference of Governmental Industrial Hygienists*) e Normas Técnicas ISOs dentre outros.

Todos os equipamentos utilizados para medições deverão ser certificados e calibrados mantendo seu controle no Setor de Qualidade das Obras e cópias atreladas ao PGR e outros Planos que necessitem de medições ambientais.

24 METODOS DE ATENDIMENTO AS NRS E DEMAIS REQUISITOS LEGAIS

A LLUCENA INFRAESTRUTURA, através de seu SESMT (Serviços Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho), irá realizar a identificação e atualização os requisitos legais de SSMA, considerando-se suas características, a natureza de suas atividades, seus números de empregados, seu grau de risco, os ambientes onde os empregados executarão suas tarefas e os recursos utilizados.

A LLUCENA INFRAESTRUTURA define em seu procedimento de Requisitos Legais e Outros Requisitos aplicáveis, a identificação e acesso à Legislação e a outros requisitos de Saúde e Segurança que lhe são aplicáveis.

Para a obra serão identificados os requisitos legais nos âmbitos Municipal, Estadual e Federal nos quais serão avaliados através do Sistema CAL (IUS Natura), conforme **item 19.5**.

24.1 NR 01 – DISPOSIÇÕES GERAIS E GERENCIAMENTO DE RISCOS OCUPACIONAIS

A LLUCENA INFRAESTRUTURA, de acordo com o estabelecido pela Norma Regulamentadora nº 01, emite seu PGR quanto treina e orienta os seus funcionários nas ações previstas a esse Plano.

24.2 NR 03 – EMBARGO OU INTERDIÇÃO

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 54/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

A LLUCENA INFRAESTRUTURA, de acordo com o estabelecido pela Norma Regulamentadora nº 03, Embargo ou Interdição, adota medidas de prevenções e correções, a partir da constatação de situação de trabalho que caracterize riscos de incidentes ou situações que possam gerar risco grave e iminente ao trabalhador, através do controle de Inspeções, Notificações e/ou Interdições.

24.3 NR 04 – SERVIÇOS ESPECIALIZADOS EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO - SESMT

A LLUCENA INFRAESTRUTURA possui empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho – CLT e manterão, obrigatoriamente, seus Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, com a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho.

24.4 NR 05 – COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES – CIPA

A LLUCENA INFRAESTRUTURA está organizada e seu funcionamento, dependendo da sua classificação econômica, dispõe de Comissão constituída, exclusivamente, por empregados eleitos e indicados pelo empregador com o objetivo de prevenir infortúnios laborais, através da apresentação de sugestões e recomendações visando melhorar as condições do meio ambiente de trabalho.

Em situações, nos quais não houver necessidade de implantação do Quadro de CIPA, a Empresa manterá um representante para participar das reuniões com seus clientes quanto apoio às questões ligadas com SSO em suas unidades de atendimento e execuções de serviços.

24.5 NR 06 – EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI

A LLUCENA INFRAESTRUTURA fornece aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento, contudo mantendo as seguintes responsabilidades:

Empregador:

- Adquirir o adequado ao risco de cada atividade;
- exigir seu uso;
- Fornecer ao trabalhador somente o aprovado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho;
- Orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado, guarda e conservação;
- Controlar e substituir, imediatamente, quando danificado ou extraviado;
- Responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica e comunicar ao MTE qualquer irregularidade.

Empregado quanto ao EPI:

- Usar, utilizando-o apenas para a finalidade a que se destina;
- Responsabilizar-se pela guarda e conservação;
- Comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso; e cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado;
- Caso seja constatadas resistências, por parte do trabalhador, poderão ser aplicadas medidas disciplinares.

Cabe ao Fabricante e ao Importador:

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 55/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

- Cadastrar-se, junto ao Órgão Nacional Competente em matéria de segurança e saúde do trabalhador, requer novo CA, quando houver alteração das especificações do equipamento aprovado;
- Responsabilizar-se pela manutenção da qualidade do EPI que deu origem ao Certificado de Aprovação – CA;
- Comercializar ou colocar à venda somente o EPI, portador de CA;
- Comunicar ao Órgão Nacional Competente, em matéria de segurança e saúde no trabalho, quaisquer alterações dos dados cadastrais fornecidos.

24.5.1 PROCEDIMENTOS DE UTILIZAÇÃO DE EPI

A utilização de EPI no âmbito do Plano da LLUCENA INFRAESTRUTURA considerará as Normas Legais e Administrativas em vigor e envolve no mínimo:

- Seleção do EPI adequado tecnicamente ao risco a que o trabalhador está exposto e à atividade exercida, considerando-se a eficiência necessária para o controle da exposição ao risco e o conforto oferecido segundo avaliação do trabalhador usuário;
- Plano de treinamento dos trabalhadores quanto à sua correta utilização e orientação sobre as limitações de proteção que o EPI oferece;
- A empresa ministrará treinamento do uso do EPI na admissão do empregado com reciclagem anual, conforme abaixo:

TREINAMENTO	PÚBLICO ALVO	PERIODICIDADE	CARGA HORÁRIA	RESPONSÁVEL
Uso, Guarda Higienização, Conservação e Manutenção do EPI.	Todos os Trabalhadores da LLUCENA INFRAESTRUTURA	Admissão do Empregado com Reciclagem Anual	01 hora	SESMT

Estabelecimento de normas ou procedimento para promover o fornecimento, o uso, a guarda, a higienização, a conservação, a manutenção e a reposição do EPI, visando a garantir as condições de proteção originalmente estabelecidas, conforme abaixo:

24.5.2 FORNECIMENTO DO EPI

Ao ser admitido, o empregado da LLUCENA INFRAESTRUTURA receberá o EPI de uso obrigatório, e adequado ao risco de acordo com a função e especificações técnicas. O registro do recebimento do EPI será em Ficha de Controle Individual do EPI conforme lista de EPI'S homologado pelo cliente.

24.5.3 GUARDA E CONSERVAÇÃO DO EPI

O empregado compromete-se (conforme Ordem de Serviços de Segurança e Medicina do Trabalho) a usar o EPI para a finalidade a que se destina e a guardá-lo em local seguro (armário individual para guarda do EPI);

O empregado é responsável por comunicar ao Coordenador do Plano qualquer alteração que torne o EPI impróprio para o uso. Este é também responsável pela guarda e conservação dos EPIs recebidos.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 56/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

24.5.4 HIGIENIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DO EPI

A LLUCENA INFRAESTRUTURA é responsável pela higienização e manutenção periódica do EPI; O empregado é responsável pela higienização do seu EPI (se necessário) durante a realização de suas atividades.

24.5.5 REPOSIÇÃO DO EPI

A LLUCENA INFRAESTRUTURA é responsável pela substituição, imediata, do EPI quando este estiver danificado ou extraviado;

A reposição do EPI pela empresa será sempre por EPI aprovado pelo MTE.

24.5.6 FISCALIZAÇÃO DO USO DE EPI

A empresa manterá sistemática de fiscalização do uso de EPI através de inspeções realizadas pelo SESMT e/ou pela CIPA.

24.5.7 FICHA DE ENTREGA DOS EPIS

A implantação deverá ser feita através de Ordem de Serviço (OS) conforme Formulário específico, informando os riscos a que os funcionários estão expostos e suas responsabilidades no cumprimento das Normas de Segurança da Empresa.

Em casos de descumprimento, possíveis sanções administrativas serão aplicadas conforme abaixo:

- *ADVERTÊNCIAS VERBAL E ESCRITA
- *SUSPENSÃO
- *DEMISSÃO POR JUSTA CAUSA.

Observação:

Após o desligamento do funcionário, a Ficha de Controle de Entrega de EPIS deverá ser guardada, juntamente com o prontuário do funcionário, visando à comprovação da entrega / treinamento / uso dos mesmos em eventuais reclamações trabalhistas.

24.6 NR 07 – PLANO DE CONTROLE MÉDICO E SAÚDE OCUPACIONAL – PCMSO

A LLUCENA INFRAESTRUTURA implantará o PCMSO que tem como objetivo atuar na promoção da saúde e prevenção das doenças e de outros agravos que possam comprometer a integridade física e mental do trabalhador. O desenvolvimento deste Plano será coordenado pelo Médico do Trabalho, que utilizará dos seguintes recursos para o cumprimento de suas atividades:

- ✓ Exames Médicos (Admissional, Periódico, Demissional, Mudança de Função e Retorno ao Trabalho);
- ✓ Exames Complementares e Planos Especiais.

24.7 NR 09 – PLANO DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS – PPRA

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 57/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

A LLUCENA INFRAESTRUTURA implantará o PPRA que tem como objetivo a preservação da saúde e a integridade física dos trabalhadores, através do desenvolvimento das etapas de antecipação, reconhecimento, avaliação e consequentemente o controle da ocorrência dos riscos ambientais existentes ou que venham a existir nos locais de trabalho, levando-se sempre em condições a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

As fases para atendimento a essa Norma estarão definidas e relacionadas no PGR da Obra.

24.8 NR 10 – INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE

A LLUCENA INFRAESTRUTURA promoverá e garantirá a segurança aos empregados que trabalhem em instalações elétricas, em suas diversas etapas, incluindo projeto, execução, operação, manutenção, reforma, ampliação e, ainda, a segurança de usuários e terceiros.

Somente terão acesso e execuções às atividades envolvendo energias elétricas, os trabalhadores que forem habilitados, autorizados e capacitados conforme requisito legal quanto aos procedimentos operacionais do cliente ou da contratada, conforme escopo do contrato.

24.9 NR 11 – TRANSPORTE, MOVIMENTAÇÃO, ARMAZENAMENTO E MANUSEIO DE MATERIAIS

A LLUCENA INFRAESTRUTURA promoverá o atendimento desta Norma, dispondo sobre os aspectos operacionais e sobre a proteção necessária quando do uso de meios de transporte, na armazenagem e no manuseio.

Verificando Normas de Segurança para operação de elevadores, guindaste, transportadores industriais e máquinas transportadoras, com atenção especial para a inspeção de cabos de aço, correntes, correias, roldanas e ganchos. Determinando a afiação de informação de carga máxima de trabalho suportada pelo equipamento.

Somente terão acessos e execuções às atividades descritas acima, os trabalhadores que forem capacitados ou autorizados em treinamentos específicos quanto aos procedimentos operacionais nos quais forem fornecidos pelo cliente ou contratada.

24.10 NR 12 – MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

A LLUCENA INFRAESTRUTURA fixará distâncias entre máquinas, estabelecendo medida das vias de transporte, criando a área reservada em torno de máquina ou equipamento verificando Normas de Segurança para dispositivos de acionamento, partida e parada de máquinas e equipamentos quanto a localização dos dispositivos tal que:

- ✓ O equipamento seja acionado ou desligado pelo operador de sua posição de trabalho;
- ✓ Não se localize em zona perigosa;
- ✓ Possa ser acionado em caso de emergência por outra pessoa;
- ✓ Não possa ser acionado de forma acidental pelo operador da máquina e;
- ✓ Não acarrete riscos adicionais.

Outros itens serão considerados como:

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 58/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

- ✓ Transmissões de força enclausuradas dentro da estrutura da máquina ou devidamente isoladas por anteparos. Em processos que liberem partículas, proteção para que tais partículas não atinjam o operador ou outras pessoas.
- ✓ Uso de assentos, onde possível atendendo as regras de ergonomia do movimento do trabalhador. Mesa de trabalho e de deposição de matéria-prima e produto manufaturado.
- ✓ Fabricação, importação e operação.

24.11 NR-13 – CALDEIRAS, VASOS DE PRESSÃO, TUBULAÇÕES E TANQUES METÁLICOS DE ARMAZENAMENTO

Esta Norma tem como objetivo condicionar inspeção de segurança e operação de segurança e operação de vasos de pressão e caldeiras.

Quando aplicável, a LLUCENA INFRAESTRUTURA garantirá as inspeções, avaliações e laudos. Além de atuar preventivamente para atender as exigências contidas nesta Norma.

24.12 NR 15 – ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES

São consideradas atividades ou operações insalubres as que se desenvolvem:

- Acima dos limites de tolerância previstos nos Anexos números 1, 2, 3, 5, 11 e 12;
- Revogado pela Portaria MTE número 3.751, de 23 de novembro de 1990;
- Nas atividades mencionadas nos Anexos números 6, 13 e 14;
- Comprovadas através de Laudo de Inspeção do Local de Trabalho, constantes dos Anexos números 7, 8, 9 e 10;

Entende-se por "Limite de Tolerância (LT)", para fins desta Norma, a concentração ou intensidade máxima ou mínima, relacionada com a natureza e o tempo de exposição ao agente, que não causará danos à saúde do trabalhador, durante sua vida laboral.

A LLUCENA INFRAESTRUTURA estará inspecionando, gerando avaliações quantitativas e Laudos para identificar atividades insalubres para atuar preventivamente e atender as exigências contidas nesta Norma.

24.13 NR 16 – ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS

Mediante ao escopo da Obra, serão consideradas atividades ou operações perigosas aquelas envolvendo trabalho com explosivos e inflamáveis, tais como:

- Armazenamento;
- Transporte;
- Carregamento;
- Detonação (explosivos);
- Operação de Bombas de Combustível;
- Outras, como: Operações com Eletricidade.

A LLUCENA INFRAESTRUTURA estará atuando, preventivamente, para obter condições seguras ligadas ao transporte e manuseio de inflamáveis através do uso de Caminhão Comboio, de forma a atender aos Requisitos de Segurança e diretrizes desta Norma.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 59/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

24.14 NR 17 – ERGONOMIA

A LLUCENA INFRAESTRUTURA estabelecerá parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e permitir um desempenho eficiente.

As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho, e a própria organização do trabalho.

Está previsto a elaboração de Análise Ergonômica do Trabalho (AET) e Plano de Ergonomia para estudos ergonômicos nos postos de trabalho e criações de ações eficazes para reduções de ocorrências ligadas à Ergonomia no Trabalho.

Ações Ergonômicas, também, serão previstas nos Planos PGR e PCMSO.

24.15 NR 18 – SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO

A LLUCENA INFRAESTRUTURA estabelecerá diretrizes de ordem administrativa, de planejamento de organização, que objetivam sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

Consideram-se atividades da indústria da construção as constantes do Quadro I, Código da Atividade Específica, da NR-04 e as atividades e serviços de demolição, reparo, pintura, limpeza e manutenção de edifícios em geral de qualquer número de pavimentos ou tipos de construção, inclusive manutenção de obras de urbanização e paisagismo.

As áreas destinadas a Canteiro, áreas de vivências, alojamentos e áreas de apoio serão atendidas conforme exigências legais dessa Norma.

24.16 NR 21 – TRABALHO A CÉU ABERTO

A LLUCENA INFRAESTRUTURA disponibilizará nos locais de trabalho, abrigos capazes de proteger os trabalhadores contra intempéries. Contudo, haverá medidas especiais para proteção contra insolação e umidade.

24.17 NR 23 – PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS

A LLUCENA INFRAESTRUTURA disponibilizará em seus locais de trabalho, saídas em número suficiente e dispostas de modo que aqueles se encontrem nesses locais possam abandoná-los com rapidez e segurança. Contudo, será obrigatória a presença de extintores no local de trabalho com suas respectivas classes em caso de incêndios e garantir que os empregados serão devidamente treinados em combate a incêndio.

Nos locais, onde for necessário a obtenção de Certificado de Aprovação das Instalações, conforme emissão do AVCB, serão disponibilizados e instalados todos materiais e acessórios de sinalizações conforme exigências de Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros (ITs) do Estado quanto atendimento a Normas Brasileiras (NBRs).

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 60/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

Aos demais pontos, onde houver população em estruturas e que não houver necessidade de emissão do AVCB, deverão ser aterrados e protegidos contra eventuais descargas elétricas.

24.18 NR 26 – SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

A LLUCENA INFRAESTRUTURA promoverá as cores que devem ser usadas nos locais de trabalho para prevenção de acidentes, identificando os equipamentos de segurança, delimitando áreas, identificando as canalizações empregadas nas indústrias para a condução de líquidos e gases, e advertindo contra riscos. Deverão ser adotadas cores para segurança em estabelecimentos ou locais de trabalho, a fim de indicar acerca dos riscos existentes.

24.19 NR 32 – SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO EM SERVIÇOS DE SAÚDE

A LLUCENA INFRAESTRUTURA estabelecerá as Diretrizes Básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores referente aos serviços de saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral.

Os atendimentos a primeiros socorros quanto encaminhamento de trabalhadores a hospitais e/ou Clínicas conveniadas estarão seguindo as recomendações da Requisição Técnica do Contrato e Plano de Atendimento a Emergência da Obra ou do cliente ou empreendimento.

24.20 NR 35 – TRABALHO EM ALTURA

A LLUCENA INFRAESTRUTURA estabelecerá os requisitos e as medidas de proteção para o trabalho em altura, envolvendo o planejamento, a organização e a execução, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente com a atividade, atendendo os requisitos estabelecidos na NR-35.

24.20.1 5”S”

A Empresa LLUCENA INFRAESTRUTURA estará aplicando em suas Obras o Programa 5”S”, de modo a promover seus principais “SENSOS” para execuções de atividades em ambiente saudável e seguro.

Abaixo, segue as principais recomendações que farão parte da promoção de seu Programa nas Obras:

- ✓ É de inteira responsabilidade da LLUCENA INFRAESTRUTURA alocar recursos para manutenção da arrumação e limpeza de suas dependências, bem como das frentes de serviços;
- ✓ Todos os empregados devem participar efetivamente das ações para manutenção da arrumação e limpeza de suas frentes de serviços;
- ✓ Quando houver mais de uma Contratada atuando na mesma área, as responsabilidades em manter a ordem, arrumação e limpeza devem ser assumidas por cada uma das Contratadas envolvidas, indistintamente. Caso alguma das Contratadas não esteja cumprindo a sua parte, isto deve ser imediatamente comunicado à Gerenciadora para que as providências necessárias sejam tomadas;
- ✓ Deve-se alocar um tempo adequado para manter uma boa ordem, arrumação e limpeza das áreas de trabalho, devendo ser reservados, no mínimo, 10 (dez) minutos diários para que toda a equipe se empenhe nesta atividade;

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLUCENA e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 61/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

- ✓ Uma alternativa recomendada é ter uma equipe especializada somente para esta finalidade, visando manter a arrumação e limpeza das áreas de trabalho e manter a integridade e funcionalidade dos processos de segregação de resíduos e de materiais, evitando a saturação e desorganização dos locais estabelecidos para descarte e disposição de resíduos na frente de serviço;
- ✓ Todas as passarelas, saídas de emergência, portas corta-fogo, pontos de alarme, equipamentos de combate a incêndio, ambulatórios e quaisquer outras instalações para emergências devem ser mantidas limpas e desobstruídas. Isto se aplica também aos locais de estacionamentos de ambulâncias, caminhões de bombeiros e os respectivos acessos às áreas de atuação.
- ✓ Nos locais de trabalho, devem permanecer as ferramentas e materiais que estão sendo usados para realização das atividades. Peças terminadas, ferramentas, equipamentos e sobras de materiais devem ser imediatamente removidos para seus locais de estocagem de modo a manter o local limpo e arrumado;
- ✓ As áreas de trabalho e rotas de fuga devem estar isentas de resíduos. Deve ser definido um local para a colocação de materiais que serão utilizados na área. As áreas destinadas para armazenamento temporário de sucata e outros resíduos devem ser segregadas, organizadas, isoladas e identificadas de acordo com o material e destino, tomando-se o cuidado de não deixar material em excesso nesta área, conforme o procedimento;
- ✓ Ferramentas como pás, enxadas, picaretas e similares devem ser estocadas em cabides ou cavaletes de madeira, com as lâminas devidamente protegidas;
- ✓ Ao estocar ou dispor materiais, caixas, pallets ou contêineres, devem ser tomados cuidados para não criar novos riscos;
- ✓ Banheiros, refeitórios e alojamentos devem ser construídos dentro das normas e legislação vigentes, prevendo-se revestimentos, iluminação e ventilação adequados, e mantidos limpos e higienizados permanentemente;
- ✓ Qualquer desvio na arrumação e limpeza deve ser imediatamente corrigido;
- ✓ Os materiais devem ser empilhados e guardados de maneira a se evitar quedas, colapsos, tombamentos, etc.;
- ✓ Cuidados de coleta e/ou remoção devem ser tomados em quaisquer operações que gerem pregos, farpas ou pontas ou quinas vivas, etc. Pregos devem ser removidos e destinados adequadamente;
- ✓ As áreas de circulação e escadas devem ser mantidas isentas de mangueiras ou cabos elétricos expostos sobre o piso;
- ✓ Todas as atividades que estiverem sendo realizadas em condições inadequadas nos aspectos de organização e limpeza devem ser paralisadas até que sua correção seja efetuada.

24.21 MÉTODO PARA DIVULGAÇÃO DAS INFORMAÇÕES

A LLUCENA INFRAESTRUTURA dissemina informações e comunica-se com todos os envolvidos na obra (empregados, contratante, subcontratado e demais partes interessadas) para cumprimento dos requisitos legais através de reuniões, treinamentos, palestras, banners, DSS, dentre outros. As evidências estarão disponíveis no SESMT das Obras.

24.22 TREINAMENTOS DE AMBIENTAÇÃO DA LLUCENA INFRAESTRUTURA

Faz parte do processo de admissão, o Treinamento Introdutório de Segurança do Trabalho para os novos colaboradores, que tem como principais temas: Trabalho em Altura, Bloqueio e sinalização, Permissão de Trabalho, Primeiros Socorros, NR-18, etc.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 62/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

Existem treinamentos que são realizados no local e horário de trabalho em decorrência a responder exigências educacionais no que tange à segurança do trabalho.

Entretanto todos os dados serão mantidos arquivados na empresa e ficarão à disposição dos trabalhadores interessados, seus representantes legais e as autoridades competentes.

24.23 TREINAMENTOS, CAMPANHAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS

A LLUCENA INFRAESTRUTURA realiza permanentemente palestras, treinamentos e campanhas de conscientização ambiental para seus colaboradores. Os temas abordados com maior enfoque são aqueles identificados com grande potencial de ocorrência de acidentes ambientais e/ou aspectos ambientais significativos à obra.

São monitorados os consumos de energia, água e papel nos canteiros de obras, sendo realizadas campanhas para redução do consumo.

Campanhas para a sensibilizar os trabalhadores sobre a Gestão de Resíduos, Coleta Seletiva e demais controles operacionais serão realizados conforme necessidade ou periodicidade definida.

24.24 PLANO DE TREINAMENTOS

Os treinamentos terão sua carga horária definida de acordo com as especificações exigidas pelas Normas Regulamentares correlacionadas ou de acordo com especificações recomendadas pela Contratante e serão disseminados para os colaboradores aplicáveis de acordo com o risco e atividade desenvolvida;

As mesmas serão registradas em lista de frequência e arquivadas no setor do SESMT. Todos os dados serão mantidos arquivados na empresa e ficarão à disposição dos trabalhadores interessados, seus representantes legais e as autoridades competentes.

24.25 TREINAMENTOS DE CAPACITAÇÃO

O processo de capacitação e movimentação das pessoas deverá garantir que a Saúde e Segurança estejam adequadamente consideradas, visando mantê-las capacitadas, aptas, motivadas e conscientizadas para o exercício de suas atividades de forma segura, responsável e saudável, bem como desenvolver o comportamento preventivo.

Entretanto todos os dados serão mantidos arquivados na Empresa e ficarão à disposição dos trabalhadores.

24.26 TREINAMENTO ESPECÍFICO OPERACIONAL

A LLUCENA INFRAESTRUTURA realiza nas Obras Treinamentos de Capacitações Específicos para o desenvolvimento das atividades operacionais, tais como:

- ✓ Ferramentas Elétricas Manuais
- ✓ Operação de Equipamentos de Pequeno Porte
- ✓ Uso Gerador dentre outros.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 63/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

Estes treinamentos específicos serão aplicáveis aos trabalhadores que interajam com a atividade específica, de acordo como escopo da Obra, como por exemplo, Serventes, Pedreiros, Engenheiros, Operadores dentre outros Cargos e Funções.

24.27 CAMPANHAS DE SSO

Conforme planejamento e estratégias estabelecidos nos Planos PGR, PCMSO, PPR, PCA dentre outros, serão realizadas Campanhas de SSO visando a conscientização e minimizações de riscos e doenças voltadas ao ambiente de trabalho.

Essas Campanhas estarão disponíveis nos Cronogramas de Ações previstas desses Planos.

RELATÓRIO DE CAMPANHAS

Abaixo, segue modelos das evidências que são geradas após realizações desses Eventos:



25 MELHORIAS

25.1 GENERALIDADES

A empresa determina as oportunidades para melhoria e implementar as ações necessárias para alcançar os resultados pretendidos pelo seu Sistema de Gestão da SSMA.

25.2 NÃO CONFORMIDADE E AÇÃO CORRETIVA

Ao ocorrer uma não conformidade, o Gestor da área reage à não conformidade de forma a:

- ✓ Tomar ação para controlá-la e corrigi-la;
- ✓ Lidar com as consequências, incluindo mitigar impactos ambientais adversos;
- ✓ E, ainda, avalia a necessidade de uma ação para eliminar as causas da não conformidade, a fim de que ela não se repita ou ocorra em outro lugar:
 - Analisando criticamente a não conformidade;
 - Determinando as causas da não conformidade;
 - Determinando se não conformidades similares existem ou se poderiam potencialmente ocorrer;

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 64/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

- Implementar qualquer ação necessária;
- Analisar criticamente a eficácia de qualquer ação corretiva tomada;
- Realizar mudanças no sistema de gestão SSMA, se necessário.

As ações corretivas são apropriadas à significância dos efeitos das não conformidades encontradas, incluindo o(s) perigo(s) da SST e impacto(s) ambiental(is).

As informações documentadas servem como evidência:

- Da natureza das não conformidades e quaisquer ações subsequentes tomadas e;
- Dos resultados de qualquer ação corretiva.

25.3 OUTORGAS / LICENÇAS AMBIENTAIS E INSTITUCIONAIS

A LLUCENA INFRAESTRUTURA tem ciência que todas as atividades realizadas pela empresa estarão em conformidade com os requisitos legais (Municipais, Estadual e Federal) vigentes no Brasil, assim como aquelas exigências aplicáveis das Agências Reguladoras Brasileiras. Todas os licenciamentos e Outorgas, sob sua responsabilidade, serão previamente solicitadas aos órgãos competentes, garantindo que a atividade não se inicie sem a devida autorização.

25.4 CONTROLE DE FORNECEDORES CRÍTICOS AMBIENTAIS

A Unidade da LLUCENA INFRAESTRUTURA deve trabalhar somente com fornecedores de areia e brita que possuam Licença junto ao Órgão Governamental competente. Possuir registro de licença ou autorização de pesquisa ou lavra emitida pela Agência Nacional de Mineração (ANM).

Os insumos de origem florestal deverão ser adquiridos de empresas regularizadas perante aos órgãos ambientais. Estas licenças deverão ser mantidas no Canteiro de Obras.

25.5 ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Será disponibilizada água potável em quantidade adequada para as atividades do canteiro de obras.

Deverá ser priorizado, quando possível, o fornecimento de água através de rede de abastecimento local, por concessionárias, comuns, próximo a centros urbanos.

Em casos onde não houver condições de abastecimento por meio da rede local, poderão ser utilizadas fontes alternativas, como, pontos de captação comuns em meio rural.

As fontes alternativas deverão ser devidamente outorgadas (licenciados) pelo órgão ambiental.

A água a ser servida aos seus empregados deverá ser mineral, fornecida em garrações podendo ser servida em bebedouros ou garrafas térmicas. Tanto o gelo como a água devem ser de fornecedor (es) que atenda(m) a legislação.

O fornecimento de água deverá ser conforme orientações da Portaria MS 2.914 / 11 - Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 65/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

A água a ser utilizada na compactação e umectação das vias secundárias será captada e distribuída por meio de caminhões pipa da própria empresa. Os pontos de captação deverão ser regularizados junto ao órgão ambiental responsável.

Os pontos de captação superficiais e subterrâneos deverão ser adequados e aplicadas medidas de proteção que minimizem o impacto no corpo hídrico, como barreiras contra o carreamento de sedimentos, controle da erosão, e métodos de controle da vazão

25.6 ÁREAS DE PRESERVAÇÕES PERMANENTES (APP)

Nas áreas de preservações permanentes fica proibido aos trabalhadores da LLUCENA INFRAESTRUTURA:

- ✓ Instalar acampamentos, provisórios ou não;
- ✓ Construir instalações de apoio às obras;
- ✓ Instalar “cozinhas de campo” e/ou refeitórios;
- ✓ O uso de fogo (mesmo no caso de se destinar ao aquecimento de alimentos ou bebidas, inclusive para o “cafezinho”);

A retirada de árvores e de madeira das matas que compõem a faixa de preservação permanente não atingida pela obra, seja qual for a finalidade.

25.7 RESÍDUOS SÓLIDOS

A coleta de resíduos e o seu transporte para áreas de tratamento ou destinação final são ações que impedem o desenvolvimento de vetores transmissores de doenças, além da contaminação e da poluição do solo e de corpos d'água.

A gestão de resíduos será realizada conforme Diretrizes do cliente e, caso seja necessário, poderá ser implantado o Sistema de Gestão LLUCENA INFRAESTRUTURA.

Os resíduos sólidos gerados no canteiro de obras, compostos basicamente por madeira, metais e sucatas em geral, resíduos de borracha, embalagens plásticas, papéis e papelão, e pelo lixo tipicamente doméstico, serão coletados seletivamente pela LLUCENA INFRAESTRUTURA. Tais resíduos serão armazenados na área de estocagem temporária em caçambas ou coletores específicos e enviados para reaproveitamento ou reciclagem, locais estes licenciados.

A estrutura da área de estocagem temporária irá garantir a identificação conforme a classe e a tipologia dos resíduos, os critérios de incompatibilidade entre si, restrição de acesso, e controles de proteção ambiental, como piso impermeabilizado, quando necessário, contenções e proteção contra intempéries e equipamentos de combate a incêndio.

Os resíduos recicláveis serão segregados através de uma coleta seletiva, realizada pelos próprios usuários/geradores, visando posterior tratamento e reutilização. Serão armazenados em coletores dispostos nas diversas instalações do canteiro de obras, devidamente identificados com as cores estabelecidas pela Resolução CONAMA Nº 275 / 01.

O transporte e destinação final destes resíduos deverão ser feito por empresa credenciada e licenciada para tal, sendo todo este processo acompanhado através dos comprovantes de destinação final (Manifestos de Transporte de Resíduos).

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 66/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

Para a implantação do Programa de Gestão dos Resíduos Sólidos, serão realizadas ações de mobilização social envolvendo todos os colaboradores da LLUCENA INFRAESTRUTURA visando uma mudança nos hábitos e valores cotidianos.

Estas atividades buscam incentivar o envolvimento dos colaboradores na discussão dos problemas e na implantação das soluções através da capacitação, sensibilização, informação, divulgação e consolidação da gestão participativa. As atividades a serem desenvolvidas durante a implantação do programa serão:

- ✓ Conscientização de colaboradores sobre a importância da disposição correta dos resíduos através de Diálogos de SSMA e Treinamentos;
- ✓ Disposição de coletores da coleta seletiva, conforme CONAMA 275 / 01 nas frentes de serviço e nas áreas do Canteiro de Obras e orientações sobre a importância da conservação destes recipientes e suas placas de identificação;
- ✓ Avaliação através de Checklist sobre o desenvolvimento e conscientização dos colaboradores ao praticar coleta seletiva de resíduos;

Acompanhamento através de manifestos de resíduos desde a geração do resíduo até sua destinação final.

25.8 RESÍDUOS POTENCIALMENTE POLUIDORES

São considerados resíduos perigosos restos de óleos, graxas, lubrificantes, explosivos, combustíveis e materiais sólidos comuns que, por ventura, tenham sido contaminados por tais insumos.

Estes resíduos representam um grande risco para o meio natural na medida em que podem contaminar grandes áreas a partir de derramamentos pontuais e a reabilitação de seus impactos é extremamente difícil e dispendiosa. O armazenamento destes resíduos deverá seguir as seguintes normas da ABNT:

NBR 12.235 – Armazenagem de Resíduos Sólidos Perigosos;

NBR 17.505 – Armazenamento de Líquidos Inflamáveis e Combustíveis.

Os Resíduos Classe I – Resíduos Perigosos, serão transportados por empresas especializadas e licenciada em transporte e destinação final. A empresa especializada deverá apresentar Manifesto externo de resíduos, ficha de coleta e certificado de tratamento e destinação final.

25.9 RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAÚDE – RSS

Os resíduos sólidos da saúde referem-se aos resíduos gerados nos ambulatórios instalados nos canteiros de obras.

Os resíduos são encaminhados para abrigos seguindo as recomendações da NR 32 – Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde e RDC nº 306 de 07 de dezembro de 2004 que dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

25.10 COLETA SELETIVA

Consiste no recolhimento dos resíduos que são possíveis de serem reciclados, previamente separados na fonte geradora. Dentre estes materiais recicláveis podemos citar os diversos tipos de papéis, plásticos, metais e vidros.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 67/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

Em todas as obras deverá ser implantado o sistema de coleta seletiva nas frentes de serviço e canteiro de obras.



Figura 3 – Coleta Seletiva Obra LLUCENA INFRAESTRUTURA

Obs.: Para o acondicionamento de copos, utilizaremos o coletor de PVC (tipo tubo), com o objetivo de reduzir o volume de resíduos gerados.



Figura 04 – Modelo de Coletor de Copos

Todos os empregados ao iniciarem as atividades devem receber Treinamento em Coleta Seletiva.

PADRÕES DE CORES DOS RECIPIENTES DE COLETA SELETIVA

Resolução CONAMA 275 / 01

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 68/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

TIPOS DE RESÍDUOS	COR DO COLETOR
PAPEL / PAPELÃO. Ex.: Sulfite, folhetos, envelopes, cartolinas, jornais, revistas, embalagens, papelão, cartazes, caixas longa vida, etc.	AZUL
PLÁSTICO. Ex.: Copos de água e café, embalagens de água e de refrigerante, margarina, detergente, vasilhas, tampas e tubos de PVC, etc.	VERMELHO
VIDRO. Ex.: Garrafas, copos, cacos, recipientes em geral.	VERDE
METAL. Ex.: Latas de alumínio e aço, painéis, fios, arames, chapas, tampas de garrafa, embalagens, pregos, canos, etc.	AMARELO
RESÍDUOS PERIGOSOS Ex.: resíduos contaminados com óleo e graxa, lodo de caixa separadora de água e óleo.	LARANJA
RESÍDUOS AMBULATORIAIS E DE SERVIÇOS DE SAÚDE	BRANCO
MADEIRA	PRETO
RESÍDUOS RADIOATIVOS	ROXO
RESÍDUOS ORGÂNICOS. Ex.: restos de alimentos, folhas de árvores, etc.	MARROM
RESÍDUO GERAL NÃO RECICLÁVEL OU MISTURADO, OU CONTAMINADO NÃO PASSÍVEL DE SEPARAÇÃO. <u>Papéis</u> – Carbono, fotografias, fax, papéis toalha e higiênicos, etiquetas adesivas, fitas crepe e adesivas, papéis plastificados, metalizados e parafinados. <u>Plásticos</u> – Cabos de panela, tomadas, embalagens de biscoito e de balas e isopor <u>Metais</u> – Clipes, esponjas de aço, grampos <u>Vidros</u> – Espelhos, vidros planos, cerâmicas, pirex, porcelana.	CINZA

Baia de Resíduos ou Depósito Intermediário de Resíduos (DIR): Local utilizado para armazenamento temporário de resíduos até que seja encaminhado para destinação final adequada. São construídos com piso impermeável, cobertura contra intempéries e restrições a acesso de animais e vetores.

PADRÕES DE CORES DOS RECIPIENTES DE COLETA SELETIVA

Resolução CONAMA 275 / 01

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 69/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025



Figura 5 – Baías de Resíduos Obra LLUCENA INFRAESTRUTURA

Caçambas ou Tambores: Recipientes utilizados para armazenamento de Resíduos Classe I – Resíduos Perigosos, tais como óleo contaminado, graxa, tintas e solventes.

Os tambores deverão ser homologados conforme Portaria nº 326 do INMETRO e armazenados conforme NBR 12.235 – Armazenamento de resíduos sólidos perigosos – Procedimento.

Os tambores e as caçambas devem ser armazenados, preferencialmente, em áreas cobertas, bem ventiladas, e os recipientes devem ser colocados sobre piso impermeável de modo a evitar a percolação de substâncias para o solo e águas subterrâneas.



Figura 6 – Caçamba Coletora de Resíduos Classe I – Perigosos



Figura 7 – Tambor para coleta de Resíduos Classe I - Perigosos

25.14 MOVIMENTAÇÃO INTERNA DE RESÍDUOS

Compreende a logística para movimentação dos resíduos desde sua geração até o armazenamento temporário, considerando o trajeto interno a ser realizado.

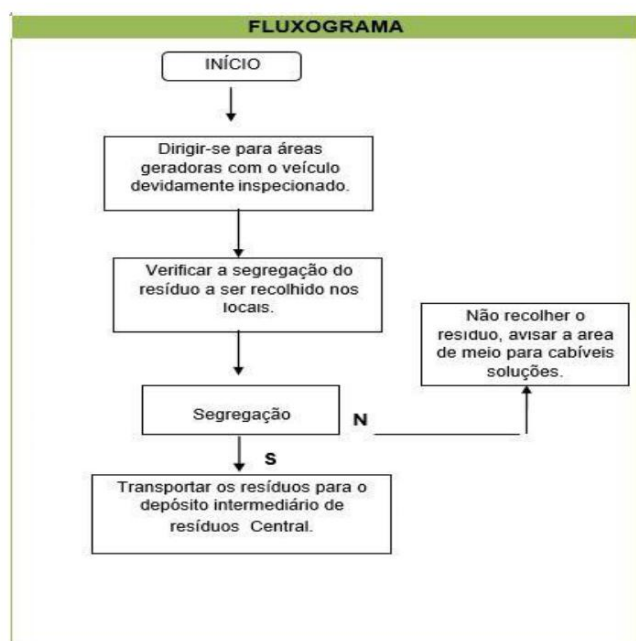
A LLUCENA INFRAESTRUTURA disponibilizará uma Equipe de Coleta dos Resíduos das Obras, a fim de:

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 70/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

- Recolherem, transportarem e destinarem ao depósito temporário os resíduos gerados nas áreas operacionais até o DIR Central no Canteiro Principal ou Avançado; Zelarem pela ordem, arrumação e limpeza do depósito temporário de resíduos.

Segue o Fluxograma referente à movimentação interna dos resíduos:



Obs: O fluxo interno do cliente se sobressai ao deste programa.

25.15 TRANSPORTE DE RESÍDUOS

- Transporte Interno

O transporte interno dos resíduos comuns não contaminados e recicláveis será atribuição específica dos colaboradores devidamente treinados e capacitados para a coleta e destinação temporária dos resíduos. Para o transporte interno serão utilizados os meios convencionais e disponíveis: caminhões, caçambas, carrinhos e transporte manual.

- Transporte Externo e Disposição Final

O transporte de resíduos será realizado de tal forma a não comprometer a segregação, danificar os recipientes, propiciar vazamentos e/ou derramamentos.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

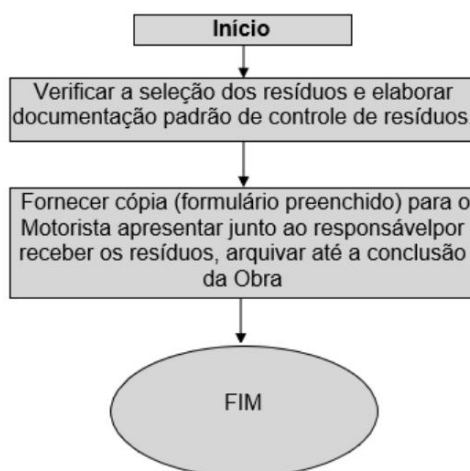
LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 71/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

A coleta e o transporte dos **Resíduos Classe II**, serão realizados por empresas capacitadas para o transporte e recolhimento, deverão possuir licenciamento ambiental para a atividade. Os **Resíduos Classe II**, não recicláveis, quando possível serão recolhidos e destinados pelo órgão municipal encarregado da limpeza urbana da região onde está localizado a Obra. Para esses serviços, podem ser usados recursos próprios da prefeitura ou de empresas especializadas. Deve ressaltar que todo resíduo coletado deverá ser encaminhado para aterro sanitário licenciado.

Os resíduos recicláveis serão destinados preferencialmente e quando possível para entidades ou instituições capacitadas para a reciclagem e o reaproveitamento dos resíduos.

Para os **Resíduos Classe I**, perigosos, o transporte deverá obedecer a legislação vigente para o transporte de resíduos e produtos perigosos.

O envio, tratamento e destinação dos resíduos deverão ser registrados através de Manifesto de Movimentação Externa de Resíduos e Certificados de destinação final de resíduos seguindo o fluxo abaixo:



25.16 GESTÃO DE EFLUENTES

Toda a gestão dos efluentes gerados na obra será realizada conforme Diretrizes do cliente em atendimento às condicionantes ambientais e legislações vigentes.

Serão identificadas e mapeadas todas as atividades que possam gerar efluentes. A partir deste mapeamento será proposto sistema de tratamento destes efluentes, assim como as necessidades de monitoramento. Fazem parte deste monitoramento coleta, transporte, análise laboratorial, etc.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 72/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

Os comprovantes (registros) de análise, tratamento e destinação podem ser encaminhados a qualquer momento ao cliente para conhecimento e/ou aprovação.

Nenhum tipo de efluente poderá ser direcionado para corpos receptores, ou para a rede de drenagem pluvial sem estar devidamente tratado. Quando tratado, o lançamento deverá atender aos padrões vigentes na legislação e demais requisitos ambientais aplicáveis a obra.

25.17 BANHEIROS QUÍMICOS

Os banheiros químicos irão atender as frentes de serviços e pontos de apoio avançados. Serão locados de empresas devidamente licenciadas e serão instalados em locais apropriados. A periodicidade de limpeza dos banheiros químicos será diária e a sucção dos efluentes no mínimo duas vezes por semana. Esta demanda poderá ser aumentada em função do fluxo de pessoas.



Figura 08 e 09 – Modelo de Banheiros Químicos

Os efluentes dos banheiros químicos serão recolhidos por empresa especializada e destinados para local devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente, sendo emitidos certificados de tratamento e destinação de resíduos que ficarão arquivados na obra para possível fiscalização do cliente.

25.18 BANHEIROS HIDRÁULICOS

Os banheiros hidráulicos e fixos estarão supridos com papel toalha, sabonete líquido, papel higiênico, lixeira com tampa e saco plástico. Serão limpos diariamente, sendo a frequência de limpeza registrada em formulário apropriado que ficará à disposição do cliente para fiscalização.

25.19 DISPOSITIVO PARA RECEPÇÃO DE ESGOTOS SANITÁRIOS

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 73/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

Todo o esgoto sanitário gerado nas instalações físicas de banheiros hidráulicos e demais estruturas, será conduzido a Estação de Tratamento de Efluentes – ETE.

A manutenção e esgotamento do lodo serão realizados por caminhões limpa fossa ou similares e terá seu despejo final, em local externo a obra, devidamente licenciado pelo órgão ambiental responsável.

Os comprovantes de destinação final serão apresentados ao cliente quando solicitado.

As autorizações e licenças para a destinação final serão apresentados a cliente antes do início dos serviços e durante as atividades de obra.

As estações de tratamento deverão ser instaladas a distâncias seguras de poços de abastecimento d'água e de talvegues naturais.

25.20 GESTÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS

A gestão de produtos químicos é um processo dinâmico que utiliza metodologias e critérios aplicados ao controle de insumos químicos utilizados na empresa.

Todo o gerenciamento de produtos químicos será realizado conforme disposto nas diretrizes contratuais e atendimento às condicionantes ambientais.

Todos os produtos químicos utilizados na obra deverão ser listados em formulário apropriado. Deverá ser verificada junto ao cliente a lista de produtos químicos com uso restrito e/ou proibido na empresa, impedindo sua utilização nas dependências da obra.

Todos os produtos químicos deverão ser armazenados portando identificação (rótulos, etiquetas) nos locais previamente definidos e sinalizados. A embalagem do fabricante deve ser preservada sempre que possível, e observando a condição da mesma quanto às condições físicas.

Todo produto químico adquirido pela LLUCENA INFRAESTRUTURA deverá ter **FISPQ** – Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos e ficha de emergência, conforme requisitos estabelecidos em normas aplicáveis. Cópias destas fichas estarão disponíveis onde os produtos estiverem sendo utilizados.

Os locais de armazenamento de produtos químicos devem possuir placas de sinalização dos riscos do produto armazenado, as FISPQs e a Ficha de Emergência em língua pátria e controles de acesso às pessoas devidamente treinadas e qualificadas.

O armazenamento dos produtos químicos deve obedecer à legislação e normas técnicas vigentes, assim como as orientações descritas nas FISPQ e procedimentos do cliente quando houver.

Os produtos químicos perigosos deverão ser armazenados em locais específicos atendendo a compatibilidade de cada produto, a área deverá ser coberta, com piso impermeabilizado, sinalizada e de acesso restrito às pessoas devidamente treinadas.

Para o armazenamento de produtos perigosos inflamáveis, o local de armazenamento deve possuir ventilação natural e sistema de proteção contra incêndio.

As áreas de armazenamento deverão apresentar boas condições de ordem, limpeza e estar devidamente iluminadas. Deve possuir um sistema de contenção e/ou drenagem e captação de líquidos para o controle em caso de derramamento ou vazamentos de produtos. Os sistemas devem

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 74/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

possuir capacidade suficiente para conter, no mínimo, 10% a mais do volume total dos contêineres e/ou tambores.

Áreas como Baía de Resíduos (Depósito Intermediário de Resíduos) e Caminhão Comboio onde são realizadas as atividades que envolvam produtos químicos perigosos, devem conter os Equipamentos de Proteção Coletiva tais como:

- Placas de sinalização;
- Isolamento da área;
- Extintores de incêndio;
- Lava olhos;
- Alarme de emergência;
- Kit mitigação (Kit de emergência ambiental).

Estes deverão ser disponibilizados de modo a garantir a integridade física e segurança dos colaboradores e ao meio ambiente.

Os tambores utilizados para transporte de produtos químicos deverão ser homologados pelo INMETRO conforme Portaria 326 de 11/12/06.

Todo veículo que transportar produto químico deverá possuir um kit de emergência ambiental, visando prevenir algum tipo de vazamento.

25.21 AQUISIÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS

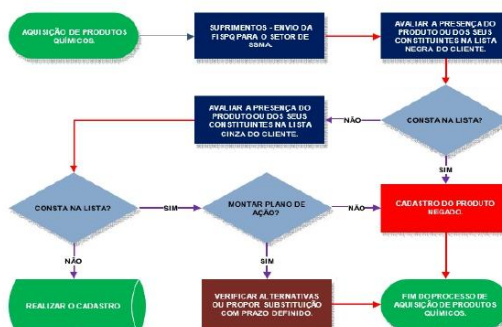
Como critérios de aprovação para aquisição de produtos químicos, será privilegiado aqueles que apresentem menor risco ao meio ambiente e a saúde do trabalhador.

Os produtos a ser adquirido não deverão constar na Lista de Substâncias Proibidas fornecida pelo cliente.

Serão adquiridos somente produtos químicos perigosos de fornecedores qualificados, aptos a fornecerem o produto especificado, desde que este produto não conste na lista de produtos proibidos.

O fornecedor deve prover obrigatoriamente a FISPQ.

FLUXO PARA AQUISIÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS



Este documento contém informações que tornam preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 75/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

Obs: O fluxo interno do cliente se sobressai ao deste programa.

25.22 TRANSPORTE E RECEBIMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS

O transporte externo de produtos químicos atenderá toda a regulamentação da ANTT, em especial ao Decreto nº 96044, para transporte rodoviário.

No recebimento dos produtos químicos, as embalagens serão inspecionadas antes do desembarque.

Conforme NBR 7.503 / 12, aqueles produtos químicos não listados e classificados na tabela ONU, dispensam as identificações no seu transporte, não isentando, porém, de atentar aos cuidados necessários ao meio ambiente e a saúde do trabalhador.

A LLUCENA INFRAESTRUTURA recusará produtos perigosos que não estiverem adequadamente classificados, embalados, marcados, rotulados, sinalizados em conformidade com a declaração emitida pelo expedidor, constante na documentação de transporte e, além disso, em desacordo com as condições de transporte exigidas na regulamentação da ANTT.

A LLUCENA INFRAESTRUTURA tem como valor o respeito às Leis Ambientais e será prioridade:

- ✓ Treinamento de MOPP para motorista (Movimentação Operacional de Produtos Perigosos);
- ✓ FISPQ do produto;
- ✓ Certificado de Capacitação para o Transporte de Produtos Perigosos a Granel do veículo e dos equipamentos;
- ✓ As embalagens utilizadas no transporte terrestre de produtos perigosos devem ser certificadas por Organismos de Certificação de Produtos (OCP) acreditados pelo INMETRO;
- ✓ Documento Fiscal; Documento necessário para o transporte de Produtos Controlados pelo Exército (explosivo, entre outros);
- ✓ O responsável pelo transporte deve sinalizar o caminhão (ou outro meio de transporte) com os painéis de segurança e rótulo de risco;
- ✓ Verificar a condição do veículo (falhas nos mecanismos de transporte da mercadoria, mecanismos de contenção e kits de emergência).

Entre outras providências dispostas no Decreto Nº 96044 de 18/05/1988.

25.23 CAMINHÃO COMBOIO – SINALIZAÇÃO

Durante as atividades de transporte de produto perigoso, os veículos deverão portar os rótulos de risco e painéis de segurança específicos, conforme definido na ABNT NBR 7.500, localizados nas duas laterais, frente e traseira. As mesmas serão instaladas nas laterais, traseira e dianteira dos veículos que transportam o produto.

Estará disponível para os Motoristas e Ajudantes do Comboio, os seguintes Equipamentos de Proteção Individual (EPI):

- ✓ Capacete;
- ✓ Luvas adequadas de acordo com o tipo de produto transportado;
- ✓ Óculos de segurança para produto químico;
- ✓ Máscara respiratória;
- ✓ Colete de sinalização.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 76/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

O Caminhão Comboio passará por avaliações:
✓ Anualmente pelo INMETRO;
Periódicas - Conforme Plano de Manutenção do Setor.

25.24 MANUSEIO DE PRODUTO QUÍMICO / PERIGOSO

O manuseio de produto perigoso será realizado por profissional treinado em Produtos Químicos Perigosos. Cabe a equipe de meio ambiente sistematizar.

Os produtos serão manuseados com cuidado de forma a preservar sua estanqueidade, impedindo seu rompimento e consequente vazamento do material acondicionado. Para tanto serão disponibilizadas bandejas de contenção, Central de Armazenamento de resíduos contaminados e Depósito de Resíduos Perigosos.

Os recipientes serão mantidos fechados quando não estiverem em uso **NÃO SERÃO REAPROVEITADOS OS RECIPIENTES PARA OUTROS PRODUTOS.**

25.25 ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS

Os produtos químicos serão armazenados conforme definido pelo fabricante na FISPQ. O depósito de produtos químicos será provido de Kit de Emergência Ambiental (Kit de Mitigação).

As embalagens dos produtos químicos serão mantidas sempre em boas condições e os rótulos visíveis.

Os produtos químicos serão armazenados conforme sua compatibilidade química. Em caso de incompatibilidade os produtos químicos serão armazenados em locais separados por barreira física, que impeça o contato entre eles.

As áreas de armazenamento de produtos líquidos ou fluidos serão dotadas de bacias de contenção, a capacidade volumétrica da bacia de contenção será no mínimo igual ao volume do maior tanque, mais o volume de deslocamento da base deste tanque e os volumes equivalentes aos deslocamentos dos demais tanques conforme (NBR 17505). A bacia de contenção será dotada de sistema de drenagem e rotina de limpeza.

A área de armazenamento de produtos químicos terá local determinado para fixação de extintor e disponibilização de FISPQ. A entrada ter acesso restrito ao pessoal autorizado.

Cada produto armazenado, transportado ou manuseado, deve estar sempre acompanhado de sua respectiva FISPQ;

Sinalização de “**NÃO FUME**” e “**INFLAMÁVEL**” nos locais de acesso à área de armazenagem; Sinalização restritiva de acesso.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 77/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025



Figura 09 – Modelo de Local para Armazenamento de Produtos Químicos

25.26 IDENTIFICAÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E ROTULAGEM DE PRODUTOS QUÍMICOS

Os produtos e resíduos químicos perigosos serão identificados, conforme o modelo de rotulo para descarte fornecido pelo cliente.

Caso seja necessário o fracionamento do produto químico perigoso, serão utilizadas embalagens compatíveis com o produto utilizado, conforme orientações do fabricante ou de profissional habilitado, devendo ser rotulados conforme FISPQ, antes do fornecimento do produto.

Para fracionamento de produtos não perigosos serão utilizadas embalagens (almotolias) compatíveis com as características do produto. Embalagens de origem comercial (PET, frascos de origens diversas) não serão reaproveitadas. Para rotulagem de GHS.

A LLUCENA INFRAESTRUTURA utilizará rótulos duráveis e resistentes à umidade, corrosão e temperatura.

Todas as informações dos rótulos de produtos químicos serão preenchidas de forma clara, evitando fórmulas, abreviações e figuras que possam conduzir ao erro e dúvidas. O rótulo poderá ser preenchido manualmente, desde que a identificação esteja legível.

A rotulagem dos produtos será preenchida por profissional responsável pela área de meio ambiente ou segurança do trabalho. A Identificação dos riscos químicos será sinalizada com a rotulagem GHS.

25.27 DESCARTE DE PRODUTOS QUÍMICOS

Para tratamento e disposição de produtos vencidos, restos de produtos e embalagens usadas serão considerados os requisitos especificados na FISPQ.

Os resíduos de produtos químicos perigosos ou produtos que estejam fora da validade, contaminados ou em desuso, bem como suas respectivas embalagens contaminadas, serão encaminhados para o Depósito Intermediário Classe I (Central de Resíduos Contaminados) e posteriormente destinados adequadamente por empresa licenciada.

Nota: As embalagens vazias de produtos químicos perigosos serão encaminhadas para o Depósito Intermediário Classe I (Central de Resíduos Contaminados) e destinadas para empresa licenciadas.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 78/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

25.28 CAPACITAÇÃO

Os colaboradores que executam atividades que envolvam manuseio, transporte interno e armazenamento de produtos químicos perigosos devem realizar curso de Prevenção de Riscos em Produtos Químicos. Os condutores de veículos de transporte de produtos químicos perigosos devem realizar curso de Direção Preventiva.

Os colaboradores aprovados no curso de prevenção de riscos em produtos químicos devem estar portando cartão de identificação, com suas respectivas validades segundo o ASO, Treinamento e Contrato aquele que terminar primeiro.

Para manipulação do produto químico, os colaboradores devem ser treinados na atividade crítica específica.

25.29 MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

As atividades de realização de manutenção dos equipamentos serão realizadas fora do perímetro da obra em local adequado, conforme legislação vigente.

As atividades de pequenos reparos poderão ser realizadas em locais definidos, isolados e sinalizados, desde que haja alinhamento com o cliente de quais serão os serviços que serão considerados como pequenos reparos quanto aos locais estabelecidos para tais fins.

Em casos de vazamentos ou possíveis contaminações do solo serão disponibilizados Kit de Mitigação Ambiental quanto demais controles e/ou barreiras físicas a fim de evitar eventuais contaminações por gotejamento de óleo no solo oriundos da operação dos equipamentos ou etapa de abastecimento dos mesmos.

Estes controles serão descritos no campo Controles no Formulário FOR-IT-SS-02 – APR.

25.30 PLANO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM MÁQUINAS, VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

Este Plano tem a finalidade de padronizar e estabelecer normas e critérios para as manutenções preventivas e corretivas em máquinas, veículos e equipamentos.

A Empresa LLUCENA INFRAESTRUTURA possui seu Plano de Manutenções Preventivas e Corretivas (FOR-IT-MA-01) no qual elaborou com base nas informações contidas nos Manuais dos Fabricantes que serão disponibilizados às Oficinas credenciadas como referência quanto serão solicitadas evidências das Ordens de Serviços para controle interno da Empresa e monitoramento de seus equipamentos, máquinas e veículos.

De acordo com a realidade de cada localidade, onde os serviços são prestados, é resguardado à LLUCENA INFRAESTRUTURA direito de montar estrutura para a execução dos serviços de manutenção em oficinas e equipadas para este fim e/ou formar parcerias com prestadores deste tipo de serviço no local do evento, além da rede de concessionária local.

As manutenções serão programadas conforme Plano de Manutenção, sendo a responsabilidade do Setor de Transporte / Logística monitorar e acionar os Líderes das Frentes de Serviços e demais responsáveis para disponibilizarem seus equipamentos, máquinas e veículos para devidas manutenções. Caso seja identificado quaisquer anomalias, fora do escopo das manutenções programadas, os Motoristas / Operadores devem comunicar às suas lideranças imediatas a necessidade de paralização da atividade para substituição ou manutenção escrevendo os problemas identificados nos Checklist específicos conforme Plano de Inspeção de SSMA .

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 79/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

As manutenções previstas em veículos locados deverão ser obedecidos aos critérios estabelecidos pelas Empresas Locadoras, devendo aos responsáveis pelas conduções e operações disponibilizarem para as devidas manutenções programadas. O Setor de Logística / Transporte será responsável pelo monitoramento quanto nas antecipações das informações aos condutores e líderes das frentes de trabalho informando sobre os prazos previstos para as manutenções programadas ou que estarão a vencer.

Manutenções só podem ser realizadas em Oficinas específicas para tais atividades, fora das instalações do cliente.

Durante as manutenções não devem ser realizadas alterações ou modificações que descaracterizem as condições originais dos veículos, exceto mediante Laudo Técnico do Fabricante ou de profissional legalmente habilitado.

Os itens identificados como críticos, que necessitem de manutenções ou reparos, devem ser retirados das áreas e encaminhados para as autorizadas cadastradas.

Ao final dos devidos reparos, o SESMT da LLUCENA INFRAESTRUTURA deve realizar inspeção junto com o Motorista / Operador a fim de atestar as condições de uso.

25.31 ABASTECIMENTO

Será feito em posto terceirizado e devidamente licenciado de acordo com a legislação pertinente. O Caminhão Comboio abastecerá os equipamentos nas frentes de trabalho e conterá Kit de Mitigação Ambiental para estancar vazamentos, além de equipamentos de combate a Incêndio conforme NBR 9.735 / 2020.

Medidas de Controle:

Cada equipamento ou máquinas (móveis e fixos) movidos à diesel deverão conter no mínimo os seguintes Kit de Mitigação Ambiental:

- ✓ Bacia de Contenção (Equipamento Moveis e Fixo em geral);
- ✓ Pá antichama (Kit Ambiental Canteiros Avançados e Caminhão Comboio);
- ✓ Manta Absorvedora (Kit Ambiental Canteiros Avançados e Caminhão Comboio);
- ✓ Coletor (Equipamentos Fixos e Comboio)

Procedimento de Abastecimento:

Ao abastecer será utilizado bacia de contenção sob o tanque do veículo e/ou equipamento. Após a conclusão do abastecimento a bacia de contenção será retirada. Ocorrendo acidente e/ou vazamento na bacia de contenção a mesma deverá ser recolhida, identificada, acondicionada e armazenada temporariamente em local adequado, até sua destinação final.

25.32 SISTEMA DE FILTRAGEM DE GRAXAS E ÓLEOS EM OFICINAS

Havendo necessidade de instalações de Oficinas e junto às bacias de contenção dos tanques de óleo diesel e emulsões asfálticas deverá ser implantado dispositivo para coletar os resíduos provenientes de uma emergência ambiental. Este efluente deve ser conduzido através de rede tubular até uma caixa separadora de óleos e graxas.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 80/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

O piso da área da usina deverá ser impermeabilizado, sendo que em todo o perímetro da área impermeabilizada será feita uma canaleta de retenção visando impedir que possíveis vazamentos alcancem o solo contaminando-o.

As canaletas conduzirão o material em segurança para a caixa separadora de óleos onde, por decantação, ocorrerá a separação dos líquidos e, posteriormente, retirada do poluente.

Os resíduos oleosos extraídos da caixa separadora serão armazenados em recipientes e transportados até o abrigo para resíduos perigosos, de onde sairão para tratamento e destinação final juntamente aos resíduos provenientes de outros setores do canteiro, por empresa credenciada e licenciada.

Periodicamente deverá ser realizada a manutenção da caixa separadora visando a correta operação da mesma

Esta manutenção consta das atividades de limpeza e desobstrução de canaletas, grades, caixa de sedimentação e bacias de contenção, sendo realizado em frequência estabelecida pela obra ou quando for detectada alguma obstrução que venha a comprometer a vazão.

25.33 MONITORAMENTO DE FUMAÇA PRETA

Uma das fontes da geração de emissões atmosféricas é a utilização de equipamentos e máquinas movidos a diesel. Estes liberam no ar, como consequência da combustão, dióxido e monóxido de carbono, ambos nocivos.

Medidas de controle deverão ser tomadas, visando à redução da poluição na fonte, tais:

- Manutenção preventiva periódica dos Equipamentos / Máquinas e Veículos conforme Plano de Manutenção das Obras;
- Monitoramento de emissões provenientes do escapamento de Equipamentos / Máquinas com motor a diesel utilizando Escala *Ringelmann* conforme orientações do procedimento LLUCENA INFRAESTRUTURA. Este monitoramento deverá ocorrer conforme periodicidade definida.

Quando os resultados do monitoramento apresentar resultados acima do limite estabelecido em Procedimento, os Equipamentos / Máquinas e Veículos deverão ser paralisados e encaminhados para o Setor responsável para devidas ações. Após a intervenção da equipe responsável, o Equipamento / Máquina ou Veículo deverá ser novamente inspecionado antes da liberação para início das atividades em campo.

Nota: Na ausência ou não programação conforme Histograma da Obra, de profissionais responsáveis pela gestão da frota de seus Equipamentos / Máquinas e Veículos, no que tange aos Setores de Transporte / Logística ou Transporte monitorar, o Gestor de Contratos deverá delegar equipe ou funcionários que serão responsáveis pela condução desses itens nas Obras, quanto apoio da Equipe de SSMA para realizações de testes e monitoramentos de fumaça preta nesses Equipamentos / Máquinas e Veículos próprios, locados e subcontratados / terceirizados.

Planejamento

Antes de iniciar quaisquer avaliações, monitoramentos ou testes de fumaça preta deverá ser realizado levantamento de todos os Equipamentos, Máquinas e Veículos que estão sendo disponíveis nas Obras. Nesse documento serão programados os testes quanto monitoramento de toda frota para realizações dos testes de fumaça preta.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 81/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

Medições

Pontos Importantes para realizações das medições:

- ✓ Posicionar-se de costas para o sol;
- ✓ Manter-se a uma distância de 20 a 50 metros do tubo de escapamento;
- ✓ Segurar o cartão com o braço totalmente estendido;
- ✓ Comparar a fumaça (vista pelo orifício) com o padrão colorimétrico;
- ✓ Determinar qual a tonalidade da escala que mais se assemelha com a tonalidade (densidade) da fumaça.

Resultados

Quanto aos resultados, devem ser anotados:

- A tonalidade padrão da Escala de *Ringelmann* que corresponde ao teor de fuligem do gás emitido;
- Qualquer observação constatada no ensaio;
- Identificação da fonte da emissão do gás.

Os resultados dos testes de fumaça preta devem ser registrados no Formulário de Controle de Emissão de Fumaça Preta, em duas vias. Uma deve ser encaminhada ao Setor de SSMA e a outra arquivada no Setor responsável pela gestão de frotas de Equipamentos / Máquinas e Veículos das Obras.

Posteriormente, esses resultados devem ser repassados ao Relatório nos quais serão abertos planos de ações para os Equipamentos / Máquinas ou Veículos que apresentaram não conformidades a esses testes quanto do acompanhamento das ações preventivas e corretivas necessárias.

Aos Equipamentos / Máquinas ou Veículos movidos a Diesel, após aprovação nos testes, serão instaladas Etiquetas de Controle das Medições (FMA-05) que deverão permanecer fixadas em locais visíveis e serem preenchidas após as avaliações desses testes.

Recomendações Gerais

Pontos Importantes:

- ✓ Implantar esse Procedimento aos Contratos onde houver Equipamentos / Máquinas e Veículos movidos a Óleo Diesel;
- ✓ Disponibilizar recursos para a manutenção dos Equipamentos / Máquinas e Veículos, sempre que necessário;
- ✓ Incentivar a tomada de ações mitigadoras quando observado qualquer impacto ao meio ambiente, decorrente das atividades do contrato;
- ✓ Divulgar o Procedimento para todo o efetivo do contrato, quando aplicável;
- ✓ Treinar os Setores e Equipes envolvidas para realizarem as avaliações do índice de fumaça;
- ✓ Realizar as avaliações e acompanhar a execução das ações preventivas e corretivas;
- ✓ Registrar / arquivar os resultados das medições e encaminha-los ao Setor de Meio Ambiente.
- ✓ Realizar, com apoio do Técnico de Meio Ambiente, as avaliações de fumaça;
- ✓ Comunicar ao Técnico de Meio Ambiente, quaisquer irregularidades observadas nos veículos / equipamentos / veículos no que tange a emissões de fuligens provindas dos Equipamentos / Máquinas e Veículos das Obras;
- ✓ Cessar as atividades operacionais caso identifique problemas mecânicos e/ou ambientais e sugerir medidas preventivas e/ou corretivas a serem adotadas.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 82/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

- ✓ Manter controle de manutenção dos veículos e equipamentos para garantir o bom funcionamento destes nos contratos;
- ✓ Acompanhar as ações corretivas e preventivas a serem implementadas em veículos e equipamentos, quando necessário.

Notas:

Os demais Setores nos quais fazem uso de Equipamentos / Máquinas e Veículos deverão ser envolvidos / informados a respeito dos resultados das medições de fumaça preta para apoiar as ações de manutenções e revisões, quando necessário.

25.34 IDENTIFICAÇÃO DE FONTES EMISSORAS DE GASES DE EFEITO ESTUFA (GEE)

O Responsável pelos assuntos e tratativas de Meio Ambiente da Unidade da LLUCENA INFRAESTRUTURA deve registrar, mensalmente, a quantidade e origem das fontes geradoras de gases de efeito estufa utilizando nos Canteiros de Obras e nas frentes de serviço, preferencialmente, o Procedimento de Monitoramento de Fumaça Preta (FOR-IT-MA-03) e manter os registros disponíveis nas Obras para consultas e monitoramentos.

25.35 CONTROLE DE EMISSÃO DE MATERIAL PARTICULADO

As atividades que envolvam movimentação de terra, manuseio ou estocagem de materiais pulverulentos ou qualquer outra atividade geradora de poeira serão controladas.

Este controle pode envolver ações de enclausuramento, umectação, aspersão de água ou outras formas adequadas de controle de emissões atmosféricas.

Estas ações serão estarão previstas nos Controles do LAIA e PGR – Programa de Gerenciamento de Riscos.

Visando minimizar o impacto causado pelas atividades, caminhões pipas serão disponibilizados caso seja observado aumento da emissão de material particulado nos caminhos de serviço e vias de acesso à obra.

25.36 CONTROLE EM ACESSOS

Os acessos deverão ser mantidos em bom estado de operação e caso haja necessidade de serem alargados para passagem de máquinas e equipamentos de grande porte deverão ser observadas as condicionantes ambientais quanto aos licenciamentos ambientais ligados à Supressão desses locais.

De modo a evitar acúmulo de particulados, deverá ser mantida umectação das vias de acesso e áreas de grande circulação de veículos e equipamentos.

25.37 GEOTECNIA E TERRAPLENAGEM

a) Regras Gerais

Em todas as áreas onde forem realizadas obras de terraplenagem que devam ser objeto de futura recuperação (tais como: acampamentos, áreas de empréstimos e de bota-fora, etc.), será necessário

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 83/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

prever a remoção, transporte e apropriado armazenamento, em separado e visando a futura reutilização, do material retirado que corresponda à camada fértil do terreno.

25.38 EXECUÇÃO DE TERRAPLENAGEM

Para execução dos serviços de terraplenagem, poderão ser instalados, em alinhamento com o cliente, dispositivos provisórios de direcionamento das águas pluviais. Estes dispositivos poderão ser leiras de proteção com mantas geotêxteis, diques de contenção e bacias de sedimentação.

Para áreas alagadas ou próximos a cursos hídricos deverão ser utilizados materiais que impeçam ou mitiguem o carregamento de sedimentos, instalação de processos erosivos ou ainda assoreamento destas áreas. Utilizar medidas de contenção com aplicação de rip-rap com dormentes, gabião, rachão, ou outra medida de contenção adequada para mitigar o carregamento de sedimentos para os corpos hídricos e áreas de APP e com isso evitar o assoreamento destes.

25.39 MEDIDAS DE CONTROLE CONTRA EROSÃO E CARREAMENTOS DE SEDIMENTOS

Para a execução de atividades com riscos de possíveis erosões e carregamento de sedimentos, é realizado uma vistoria prévia para avaliação da localidade.

Algumas atividades que apresentam riscos específicos como obras de terraplenagem, cortes e aterros próximos a cursos d'água, e áreas de APP deverão possuir controles através de técnicas e ferramentas específicas. Alguns exemplos são citados abaixo:

- ✓ Identificação das áreas de APP antes da execução das atividades;
- ✓ Na atividade de captação de água, desligar a bomba antes da saída do Caminhão Pipa para evitar erosão do solo;
- ✓ Implantar dispositivos de drenagem provisórios e eficientes, exemplo: bacias de acumulação, sumps, curvas de nível;
- ✓ A inclinação dos taludes de corte e aterro deverão atender as exigências do projeto, se houver, visando garantir a estabilidade de acordo com o tipo de solo;
- ✓ Revestir as superfícies receptoras de drenagem pluvial, com dissipadores de energia (pedra e ou concreto), ou através de dispositivos especificados em projeto;
- ✓ Realizar revestimento do solo com hidrossemeadura, gramas, para as áreas com solo exposto, conforme projeto;
- ✓ Implantar dispositivos de contenção de sedimentos nas intervenções próximas as áreas alagadas e cursos d'água, exemplo: leiras de solo ou pedras revestidas com barreiras geotêxteis (bidim) ou enrocamento com uso de pedras.



Figura 11 – Controles contra Carreamento de Sedimentos

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SSMA	N.º LLUCENA FOR-IT-SS-01	REV. 00	FOLHA 84/84
TÍTULO PLANO DE GESTÃO DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE					DATA 04/08/2025

25.40 EXECUÇÕES DE BUEIROS

Caso seja necessário execuções de bueiros, deverá ser identificado e delimitado, previamente, as áreas de APP dos cursos hídricos.

Os serviços de prolongamento de bueiros deverão ser executados preferencialmente no período de estiagem.

Durante as atividades de prolongamento de bueiros, sejam eles de drenagem de cursos hídricos perenes, intermitentes ou de drenagem pluvial, deverão ser executados nas margens das seções de escoamento e os controles em forma de rip-rap, barreiras sucessivas em pedras, solo envelopado com mantas geotêxtil ou solo, dentre outras.

Cada caso deverá ser avaliado junto ao cliente a fim de estabelecer a melhor medida de controle de carreamento de sedimentos de acordo com as práticas de Engenharia aplicáveis.

26 CONTROLE DE REGISTROS

Os registros a serem controlados são mostrados na **Tabela 1** a seguir:

REGISTRO	ARMAZENAMENTO	PROTEÇÃO	RECUPERAÇÃO	RETENÇÃO	DISPOSIÇÃO / DESCARTE
Plano de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional	Meio Físico / Digital	Rede / Backup / Arquivos Pastas Box	Backup / Meio Físico Armazenado	Conforme Informação Documentada Setor Qualidade	Mantido em Rede / Término do Contrato

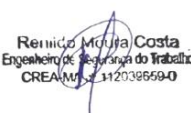
Tabela 1 – Controle de Registros

Nota: Manter a documentação arquivada de forma sistemática em local de fácil acesso para consultas, auditorias ou fiscalizações.

27 APROVAÇÕES

São Luís – MA, 04 de agosto de 2025.

Assinaturas:

Emitente	Verificado	Aprovado	Autorizado
 Renildo Moura Costa Engenheiro de Segurança do Trabalho CREA/MA 000312038659-0	 Ailton Sosa Nascimento Coordenador de SSMA CREA/MA 000312038659-0 LLUCENA INFRAESTRUTURA	 Ailton Sosa Nascimento Coordenador de SSMA CREA/MA 000312038659-0 LLUCENA INFRAESTRUTURA	 Maurício Castelano Diretor de Engenharia Engenheiro - CREA / MG 175378D LLUCENA INFRAESTRUTURA LTDA

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

ORGANOGRAMA EQUIPE SSMA

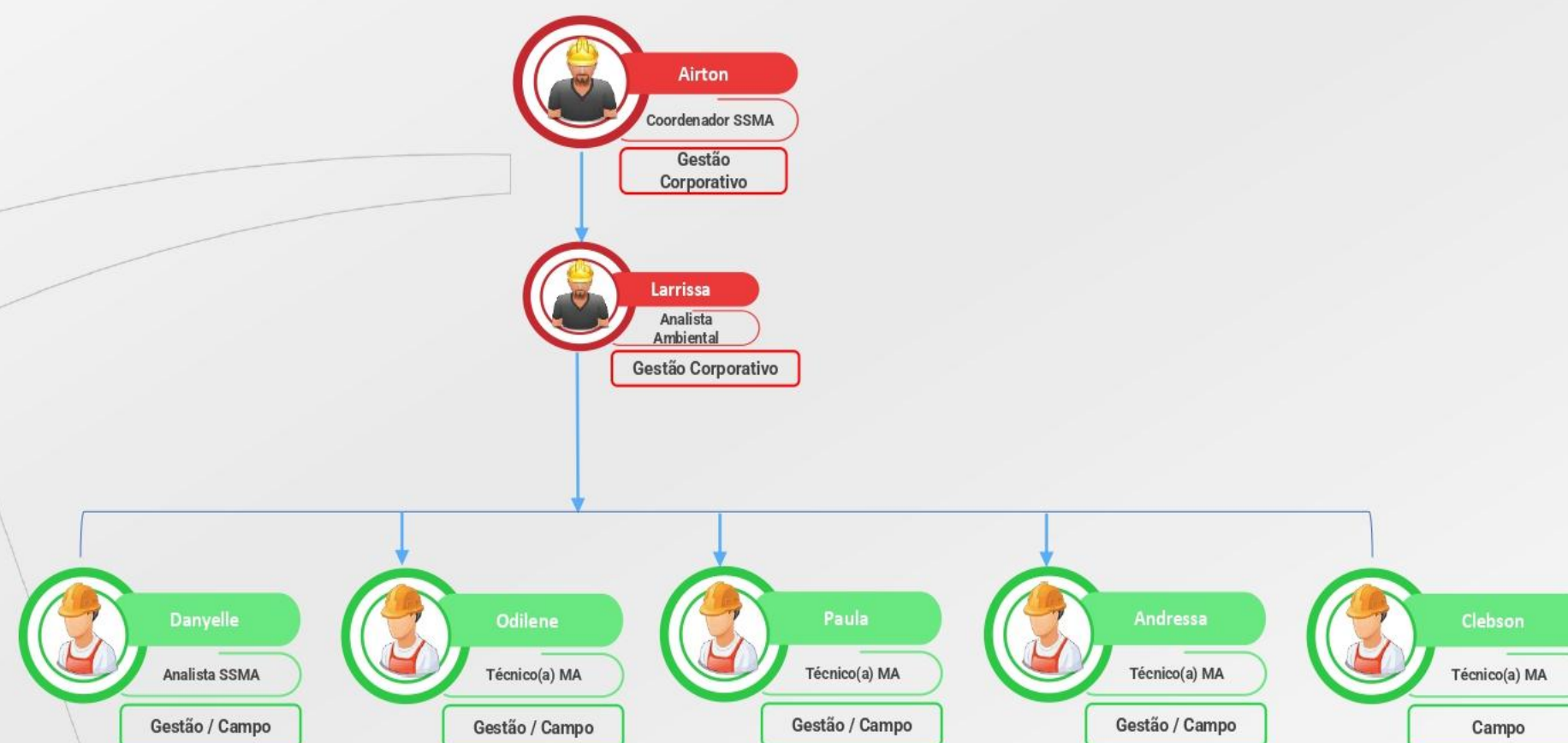
SEGURANÇA DO TRABALHO



ORGANOGRAMA EQUIPE SSMA

MEIO AMBIENTE

ORGANOGRAMA
EQUIPE SSMA
OBRAS LLUCENA



Controle de registros da área
Segurança do Trabalho e
Meio Ambiente

grupollucena.com.br

2025

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32
Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,
CEP: 65095-460 – São Luís/MA.
(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br

Identidade Organizacional



Missão

Oferecer soluções inteligentes e inovadoras, agregando valores de qualidade, saúde e segurança com agilidade na prestação de serviços.



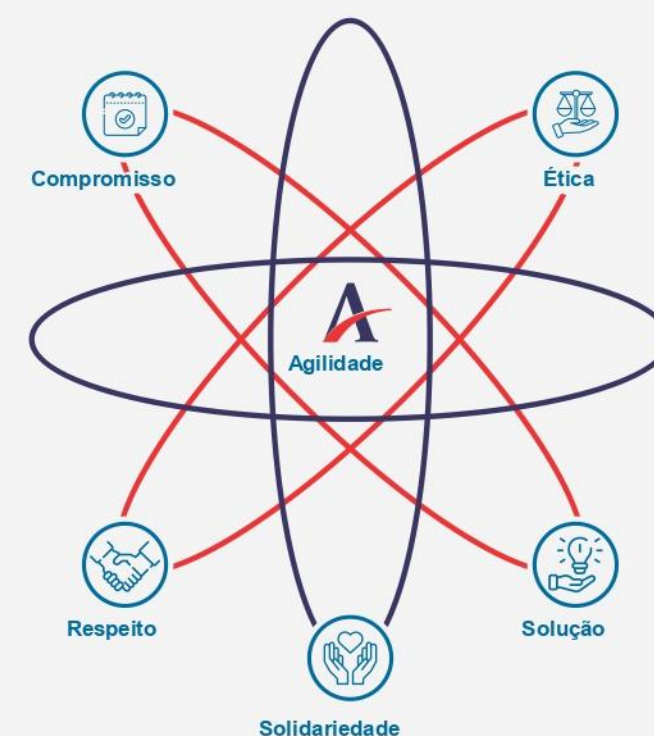
Visão

Ser empresa de referência nacional na prestação de serviços de Infraestrutura Rodoviária, Ferroviária, Construção Civil e Logística. Agindo com excelência em nossos negócios, respeito às pessoas e ao Meio Ambiente.



Valores

- ✓ Agilidade
- ✓ Ética
- ✓ Solução
- ✓ Solidariedade
- ✓ Respeito
- ✓ Compromisso



grupollucena.com.br

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32
Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,
CEP: 65095-460 – São Luís/MA.
(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br

Política de Saúde, Segurança e Meio Ambiente

A Lucena Infraestrutura prioriza a Segurança, Saúde e a preservação ambiental, adotando medidas estritas e sustentáveis para garantir o bem-estar de todos e o cumprimento das normas vigentes.

A implementação desta política visa promover um ambiente de trabalho seguro e sustentável, consolidando a Lucena Infraestrutura como referência no mercado da construção civil.



Segurança em Primeiro Lugar

Todas as ações são orientadas para garantir a proteção de todos os envolvidos.



Saúde como Prioridade

O bem-estar dos colaboradores é fundamental e deve ser constantemente assegurado.



Sustentabilidade e Proteção Ambiental

Nossas práticas buscam minimizar impactos e fomentar a preservação do meio ambiente.

Na Lucena Infraestrutura, estamos comprometidos em implementar essas diretrizes, seguindo as melhores práticas do setor e promovendo um ambiente de trabalho que prioriza a segurança, saúde e o meio ambiente.

grupollucena.com.br

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32
Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,
CEP: 65095-460 – São Luís/MA.
(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br

Referência Nacional em Saúde, Segurança e Meio Ambiente no Setor de Infraestrutura

A Lucena mantém um padrão elevado de excelência em Segurança, Saúde e Meio Ambiente (SSMA), reconhecido por instituições nacionais e grandes contratantes do setor. Com uma gestão sólida, baseada em prevenção, inovação e melhoria contínua, nossos canteiros são modelo de operação segura e sustentável.



Destaque nacional pela Revista O Empreiteiro com soluções inovadoras em segurança e sustentabilidade na construção civil.



Reconhecida por quatro anos consecutivos como o Melhor SESMT do Estado, pelo SINTESMA em parceria com o CREA-MA. Destaque estadual em segurança do trabalho.



Reconhecida pela Vale entre os 30 melhores SESMTs do Brasil, no programa Parceria Mais Segura, destacando-se entre mais de 900 empresas.



1º lugar nacional por dois anos consecutivos com cases exclusivos em segurança do trabalho, superando grandes indústrias.

Resumo de Premiações de SSMA

- ❖ 1º Lugar SESMT - Destaque do Maranhão
- ❖ 1º Lugar CIPA - Destaque do Maranhão
- ❖ 1º Lugar em Gestão de Contrato Vale - Destaque em SSMA
- ❖ 2º Lugar no IDF Vale
- ❖ 2º Lugar no Índice de Qualidade de Canteiros de Obras - Vale
- ❖ 2º Lugar na SIPAT Integrada - Vale
- ❖ Top 10 Kaizen - Vale
- ❖ Top 30 Destaque Avaliação de Fornecedores em SSMA - Vale
- ❖ Ouro, Prata e Bronze em Cases de SSMA - CREA/MA 2024



Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32
Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,
CEP: 65095-460 – São Luís/MA.
(98) 3241-5040 | licitacao@llucena.com.br

APP SSMA – Homérico

A LUCENA INFRAESTRUTURA adota o **APP HOMÉRICO** como ferramenta oficial para o **registro, acompanhamento e controle de conformidades e não conformidades** relacionadas à área de **Segurança do Trabalho e Meio Ambiente (SMS)**. O sistema permite o **armazenamento centralizado** das informações em uma **base de dados organizada, segura e atualizada**, garantindo a **rastreabilidade e integridade** dos registros.

O acesso ao aplicativo é **controlado por níveis de permissão**, assegurando que apenas usuários autorizados possam inserir, consultar ou validar informações. Além disso, o APP HOMÉRICO realiza **rotinas automáticas de backup**, prevenindo perdas de dados e garantindo a **disponibilidade e confiabilidade das informações** para auditorias, fiscalizações e processos internos de melhoria contínua.

Dessa forma, a empresa assegura que o **controle de registros da área de SMS – Segurança do Trabalho (8.6a)** e da área de **SMS – Meio Ambiente (8.6b)** seja realizado de maneira **eficaz, transparente e em conformidade com os requisitos legais e normativos aplicáveis**.

grupollucena.com.br

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32
Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,
CEP: 65095-460 – São Luís/MA.
(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br

HOMÉRICO QUESTIONÁRIOS



Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32
Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,
CEP: 65095-460 – São Luís/MA.
(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

O QUE É O HOMÉRICO?

O **Homérico** é um sistema criado para **facilitar** a gestão e o registro de informações, integrando **coleta de dados** e **acompanhamento em tempo real**.

HOMÉRICO QUESTIONÁRIOS

Seu objetivo é criar **formulários personalizados** para a coleta de dados de **forma rápida e automática**, transformando **informações** em **relatórios e registros organizados**.



Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32
Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,
CEP: 65095-460 – São Luís/MA.
(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br

5W2H-HOMÉRICO QUESTIONÁRIOS

O QUE?

Ferramenta para **criar formulários personalizados**, funcionando off-line e gerando relatórios e diários de bordo automáticos.

POR QUE?

Para **agilizar** a coleta e o tratamento de dados, garantir a **precisão das informações**, permitir a **operação em locais sem conexão** e melhorar a tomada de decisões com dados **confiáveis e atualizados**.

QUEM?

Quem desenvolve: equipe da FRS Sistemas.

Quem utiliza: profissionais que coletam dados (pesquisadores, fiscais, equipes de campo) e clientes da FRS.



ONDE?

Em **qualquer ambiente** onde a coleta de dados seja necessária, especialmente em **campo, locais remotos ou em situações com conexão limitada ou instável**.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32
Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,
CEP: 65095-460 – São Luís/MA.
(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

5W2H-HOMÉRICO QUESTIONÁRIOS

COMO?

O usuário monta o questionário, coleta dados mesmo sem internet e, ao sincronizar, o sistema gera relatórios e diários de bordo automaticamente.



IMPACTO?

Investimento que traz economia de tempo, redução de erros e aumento da eficiência, diminuindo custos operacionais.



Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32
Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,
CEP: 65095-460 – São Luís/MA.
(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

FUNCIONALIDADES



Compatível com
celular



Automático



Funciona off-line



Foto em tempo real



Localização GPS

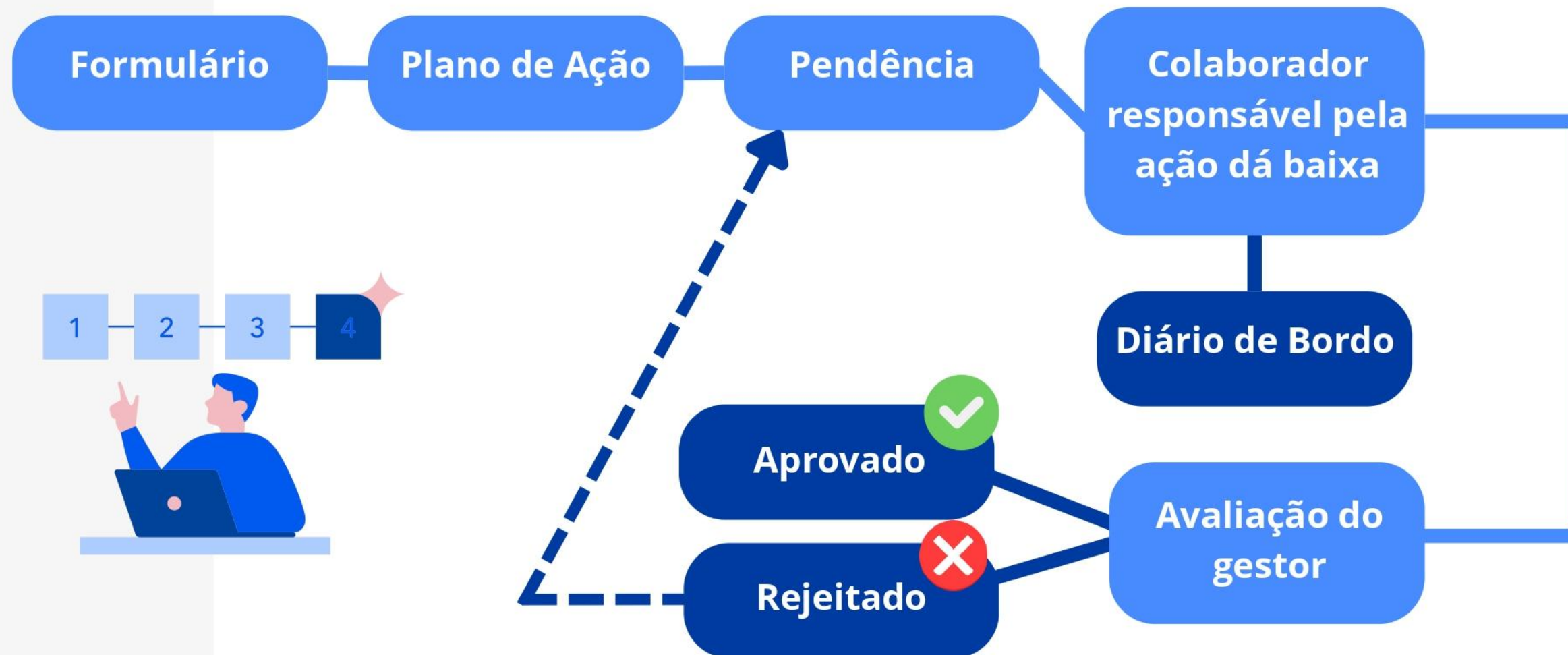


Relatório imediato

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32
Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,
CEP: 65095-460 – São Luís/MA.
(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

FLUXOGRAMA



Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32
Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,
CEP: 65095-460 – São Luís/MA.
(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br

DIÁRIO DE BORDO

GERENTE

0013-FUNCIONARIO

Setor 00023

TOTAL: 0



Rotina	Meta	Realizado	%
Hora da Segurança	2	0	0%
Relato de Segurança	1	0	0%
Abordagem Comportamental	2	0	0%
DDS	2	0	0%
Investigação de Incidentes	0	0	100%

0206-FUNCIONARIO

Setor 00332

TOTAL: 3



Rotina	Meta	Realizado	%
Hora da Segurança	2	0	0%
Relato de Segurança	1	0	0%
Abordagem Comportamental	2	0	0%
DDS	2	3	100%
Investigação de Incidentes	0	0	100%

0207-FUNCIONARIO

Setor 00127

TOTAL: 5



Rotina	Meta	Realizado	%
Hora da Segurança	2	0	0%
Relato de Segurança	1	1	100%
Abordagem Comportamental	2	2	100%
DDS	2	2	100%
Investigação de Incidentes	0	0	100%

0214-FUNCIONARIO

Setor 00121

TOTAL: 11



Rotina	Meta	Realizado	%
Hora da Segurança	2	0	0%
Relato de Segurança	1	2	100%
Abordagem Comportamental	2	2	100%
DDS	2	7	100%
Investigação de Incidentes	0	0	100%

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32
Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,
CEP: 65095-460 – São Luís/MA.
(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br

REGISTRAR LANÇAMENTO DE DADOS

COLABORADOR



Selecione o menu
"Questionário"



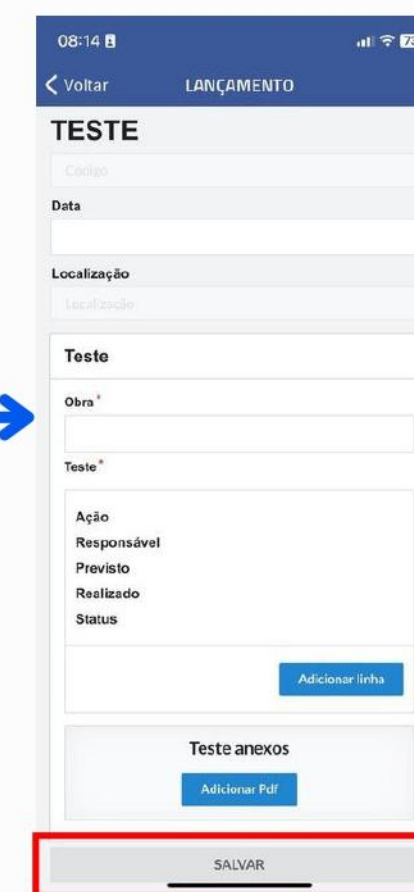
Selecione o menu
"Lançamento"



Selecione o
Questionário



Clique em "Novo"



Preencha os campos e
clique em "Salvar"

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32
Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,
CEP: 65095-460 – São Luís/MA.
(98) 3241-5040 | licitacao@lucena.com.br

REGISTRAR LANÇAMENTO DE DADOS

COLABORADOR



Clique em
"Sincronizar"



Clique em
"Enviar"



Dados sincronizados,
clique em "Fechar"

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32
Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,
CEP: 65095-460 – São Luís/MA.
(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br

Obrigado!

LLUCENA
INFRAESTRUTURA

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32
Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,
CEP: 65095-460 – São Luís/MA.
(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

7.3 Plano de Contingência

	TIPO DE DOCUMENTO	SETOR	N.º LUCENA	REV.	FOLHA
	PLANO	SEGURANÇA	PG-SEG-004	01	1/44
TÍTULO					DATA
PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					16/01/2023

[illegible]

ASN – Airton Sena Nascimento
EDF – Eduardo Dias Fiorentini
RR – Raquel Rojo

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 2/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

ÍNDICE

1	IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA	5
2	INTRODUÇÃO	6
3	OBJETIVO	6
4	APLICAÇÃO	6
5	DEFINIÇÕES	6
6	REFERÊNCIAS	7
7	ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES	8
7.1	GESTOR DE CONTRATO	8
7.2	ENCARREGADO / SUPERVISOR ADMINISTRATIVO	8
7.3	RESPONSÁVEL PELA EQUIPE SSMA (COORDENADOR DO PAE)	8
7.4	EQUIPE SSMA (TÉCNICOS DE SEGURANÇA)	9
7.5	EQUIPE SSMA (TÉCNICO DE MEIO AMBIENTE)	9
7.6	MEDICINA DO TRABALHO (CONTRATANTE)	9
7.7	ENCARREGADO / LÍDERES DE FRENTES DE TRABALHO	9
7.8	TRABALHADORES OBRA / SUBCONTRATADAS / TERCEIRIZADAS	10
7.9	CHEFE / LÍDER DA BRIGADA	10
7.10	BRIGADISTAS	10
8	DESCRIÇÕES DAS ATIVIDADES	11
8.1	IDENTIFICAÇÃO PRÉVIA DE EMERGÊNCIAS	11
8.2	CLASSIFICAÇÃO DE OCORRÊNCIAS	11
8.2.1	INCIDENTES	12
8.2.2	OCORRÊNCIAS AMBIENTAIS (CLASSIFICAÇÕES)	13
8.3	ATENDIMENTO MÉDICO DE EMERGÊNCIA E FORMAS DE COMUNICAÇÃO	14
8.3.1	FLUXO DE ALERTA EM CASOS DE EMERGÊNCIA E ABANDONO	14
8.3.2	ATENDIMENTO DE EMERGÊNCIA CONTRATANTE E EQUIPE DE APOIO	15
8.3.3	FUNCIONÁRIOS A SEREM AVISADOS EM CASOS DE EMERGÊNCIA	15
8.3.4	COMUNICAÇÃO DE TOMADAS DE DECISÕES INTERNAS LLUCENA	16
8.3.5	HOSPITAIS E REDES CREDENCIADAS	16
8.3.6	TELEFONES ÚTEIS EXTERNOS	16
8.3.7	CLASSIFICAÇÃO DOS CENÁRIOS DE EMERGÊNCIA PARA COMUNICAÇÃO	17
8.4	INSTRUÇÕES SOBRE A COMUNICAÇÃO DE EMERGÊNCIA	17

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curíós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 3/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

8.5	INSTRUÇÕES GERAIS PARA TODAS AS PESSOAS ENVOLVIDAS EM SITUAÇÕES (CENÁRIOS DE EMERGÊNCIA VULNERÁVEIS).....	18
8.6	COMUNICAÇÃO DE ACIDENTES COM LESÃO	18
8.7	COMUNICAÇÃO DE ACIDENTES FATAIS.....	18
9	PRINCIPAIS CENÁRIOS	19
9.1	ACIDENTES COM LESÕES CORPORAIS OU MAL SÚBITO.....	20
9.2	INCÊNDIO E EXPLOSÕES	20
9.3	ACIDENTE COM QUEDA EM ALTURA	21
9.4	ACIDENTE ENVOLVENDO VEÍCULOS AUTOMOTORES.....	21
9.5	ACIDENTE ENVOLVENDO EQUIPAMENTOS MÓVEIS	22
9.6	ACIDENTE ENVOLVENDO OPERAÇÃO, BLOQUEIO E SINALIZAÇÃO	22
9.7	ACIDENTE ENVOLVENDO OPERAÇÃO DE MOVIMENTAÇÃO E IÇAMENTO DE CARGA.....	23
9.8	ACIDENTE ENVOLVENDO PROTEÇÃO DE MÁQUINAS.....	23
9.9	ACIDENTE ENVOLVENDO CONTATO REDE ELÉTRICA.....	24
9.10	ACIDENTE ENVOLVENDO PRODUTOS QUÍMICOS	24
9.11	ACIDENTES ENVOLVENDO MEIO AMBIENTE	25
9.11.1	EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS.....	25
9.11.2	AÇÕES PARA OCORRÊNCIAS AMBIENTAIS	26
9.12	OUTRAS EMERGÊNCIAS E CATÁSTROFES DE ATENDIMENTO EXCEDEM OS RECURSOS MATERIAIS E HUMANOS IMEDIATAMENTE DISPONÍVEIS, ONDE SE NATURAIS.....	28
9.13	OUTROS CENÁRIOS E TEMPO DE RESPOSTA	29
9.14	AÇÕES DE EMERGÊNCIA	32
10	ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DE RESPOSTA	39
11	FORMAÇÃO E OBJETIVOS DA BRIGADA DE EMERGÊNCIA	40
11.1	OBJETIVO DA BRIGADA DE EMERGÊNCIA.....	40
11.2	INTEGRANTES E INSCRIÇÕES PARA TREINAMENTOS.....	40
11.3	TREINAMENTOS.....	41
11.4	SIMULADOS	41
11.5	GESTÕES DE ATUAÇÕES DAS BRIGADAS	42
11.6	REUNIÃO ORDINÁRIA	42
11.7	REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA	43
11.8	IDENTIFICAÇÃO DA BRIGADA DE EMERGÊNCIA.....	43
12	REVISÃO DO PAE.....	43
13	CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
14	CONTROLE DE REGISTROS	44

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 4/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

15	ANEXOS	44
16	APROVAÇÕES	44

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 5/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

1 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

RAZÃO SOCIAL:	LLUCENA INFRAESTRUTURA EIRELI
CNPJ:	03992929/0001-32
ENDEREÇO:	Rua Principal (Cajueiro), BR 153, Km 12, nº 01, Bairro Vila Maranhão
CIDADE / ESTADO:	São Luís / MA
CEP:	65091-009
TELEFONE	(98) 3241-5040 / 3241-5185
ATIVIDADE PRINCIPAL:	Construção de Rodovias e Ferrovias
C.N.A.E.:	42.11-1
GRAU DE RISCO:	04 (Conforme NR-04)
HORÁRIO DE TRABALHO	De Segunda a Quinta-Feira (07h:00min às 12h:00min e de 13h:00min às 17h:00hmin) Sexta-Feira (07h:00min às 12h:00min e de 13h:00min às 16h:00hmin, com 1 hora de repouso para almoço) *Trabalhos Noturnos (19h:00min às 07h:00min) *Nota: Os trabalhos noturnos serão realizados mediante necessidade do cliente atendendo aos quesitos da CLT.
DESCRIÇÃO DO CONTRATO	

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 6/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

2 INTRODUÇÃO

O PAE estabelece e mantém procedimentos para atender a acidentes e emergências, bem como, prevenir ou mitigar os impactos ambientais associados. Este Plano contém as práticas adotadas para análise e revisões dos procedimentos, em particular após ocorrência de acidentes, emergências ou simulados.

A identificação dos aspectos e impactos ambientais, levantamentos de perigos e riscos e o Programa de Gerenciamento de Riscos possibilitaram o conhecimento da potencialidade de emergências e suas possíveis consequências sobre a comunidade, meio ambiente, segurança e saúde, em caso de incidentes ambientais.

A listagem dos perigos potenciais, cenários, impactos ambientais, medidas para eliminar, controlar e ou mitigar o perigo, incluindo ações futuras e planos de contingência foram considerados na elaboração deste documento.

3 OBJETIVO

Definir atribuições e responsabilidades dos componentes da Estrutura Organizacional de Resposta à Emergência, os recursos próprios e de terceiros disponíveis e as ações de resposta em caso de ocorrência de cada um dos cenários de emergência identificadas ao escopo do contrato, nas atividades da Empresa LLUCENA INFRAESTRUTURA.

A sistemática de atendimento a emergência e apresenta os seguintes objetivos:

- ✓ Minimização do perigo à vida dos Integrantes e Subcontratados que pode resultar de uma emergência médica ou exposição acidental;
- ✓ Estabelecer ações de Primeiros Socorros buscando potencializar a sobrevivência da vítima, prevenir / reduzir eventuais sequelas decorrentes e reduzir o período de tratamento médico;
- ✓ Garantir que as atividades laborais sejam normalizadas o mais rápido possível dentro do escopo de Obras;
- ✓ Manter a credibilidade e a boa imagem da Empresa LLUCENA INFRAESTRUTURA;
- ✓ Fomentar a interação e sinergia entre as ações de Segurança do Trabalho, Meio Ambiente e de Saúde durante eventos de emergências.
- ✓ Atender as ocorrências de emergências na execução das atividades críticas, envolvendo pessoas, máquinas e equipamentos.

4 APLICAÇÃO

Esse Plano aplica-se a todos os trabalhadores, próprios e das subcontratadas, vinculados às atividades para execução do escopo de Contrato, Obra LLUCENA INFRAESTRUTURA.

5 DEFINIÇÕES

Acidente: Toda ocorrência, que foge ao controle de um processo, sistema ou atividade, decorrente de fato ou ação intencional ou acidental da qual possam resultar danos às pessoas, ao meio ambiente, aos equipamentos ou ao patrimônio próprio ou de terceiros, envolvendo atividades ou instalações.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 7/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

Alarme de Alerta: São sinais sonoros emitidos no momento da emergência, acionados pelos brigadistas, com intuito de que todos devem naquele momento evadirem dos setores e áreas do estabelecimento.

Brigada de Emergência: Grupo organizado de pessoas, preferencialmente, voluntárias ou indicadas, treinadas e capacitadas para atuar na prevenção e no combate ao princípio de incêndio, abandono de área, primeiros socorros e emergências ambientais, dentro de uma área preestabelecida.

Cenário de Emergência: Corresponde ao cenário accidental que necessite de recurso especializado para o controle de suas consequências.

Emergência: Toda ocorrência anormal, que foge ao controle de um processo, sistema ou atividade, da qual possam resultar danos às pessoas, ao meio ambiente, aos equipamentos ou patrimônio próprio ou de terceiros, envolvendo atividades ou instalações e que requeiram o acionamento da estrutura organizacional de resposta.

Kit de Mitigação / Ambiental: Dispositivo utilizado para contenção de vazamentos / derramamentos e limpeza de áreas. Deve ser composto por pá e enxada, pó de serragem, bacia de contenção, mantas de absorção, cordão de absorção e luvas látex.

Perigo: O perigo pode ser definido como sendo uma propriedade ou condição inerente de uma substância ou uma atividade industrial capaz de causar danos às pessoas, propriedade ou ao meio ambiente.

Plano de Emergência: É o conjunto de medidas a serem adotadas no caso de emergência. O Plano de Emergência contém as diretrizes gerais adotadas pela Empresa LLUCENA INFRAESTRUTURA definição de responsabilidades, lista de contatos, descrição dos principais cenários e forma de atendimento às vítimas e a incidentes ambientais.

Ponto de Encontro: Local escolhido de forma que, dificilmente, será afetado pelas consequências ou efeitos de uma possível emergência, onde devem se reunir as pessoas que tiveram seus locais de trabalho afetados por uma emergência.

Risco: O risco pode ser definido como sendo o potencial de consequências indesejáveis à vida humana, à saúde ou ao meio ambiente. Este por sua vez é caracterizado por um conjunto formado pelo cenário accidental, a frequência de ocorrência deste cenário accidental e as consequências geradas pela magnitude das perdas ou danos.

Rotas de Fugas: Vias de menor risco pelos quais as pessoas passíveis de serem atingidas pelos efeitos ou consequências de uma emergência devem seguir de forma ordenada até o ponto de encontro.

Simulado: Conjunto de atividades que visam representar um determinado cenário accidental e a implementação das ações de resposta para controle da emergência.

6 REFERÊNCIAS

- ✓ **NBR 14.276** – Brigada de Incêndio e Emergência – Requisitos e Procedimentos;
- ✓ **NBR 14.608** – Bombeiro Profissional Civil – Requisitos e Procedimentos;

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 8/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

- ✓ **NBR 14.725** – Produtos Químicos – Informações sobre Segurança, Saúde e Meio Ambiente;
- ✓ **NBR 15.219** – Plano de Emergência – Requisitos e Procedimentos;
- ✓ **PCA** – Programa de Conservação Auditiva;
- ✓ **PCMSO** – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional;
- ✓ **PGR** – Programa de Gerenciamento de Riscos;
- ✓ **PGSSO** – Plano de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional;
- ✓ **Portaria 3214** de 08 de Junho de 1978;

7 ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

7.1 GESTOR DE CONTRATO

- ✓ Disponibilizar recursos pessoais, de instalações e financeiros para operacionalização deste Plano;
- ✓ Providenciar os meios de transportes e materiais necessários para os colaboradores envolvidos em emergências e resgate, inclusive recursos financeiros, caso se faça necessário;
- ✓ Definir procedimentos especiais que devem ser adotados nos casos de emergências;
- ✓ Responsabilizar-se pela comunicação externa em emergências.

7.2 ENCARREGADO / SUPERVISOR ADMINISTRATIVO

- ✓ Manter contatos com Hospitais, o plantão de emergência da Empresa LLUCENA INFRAESTRUTURA ficará de sobreaviso para atendimentos de emergência, e, posteriormente a obtenção de informações fidedignas sobre o estado de saúde das vítimas, repassando tais informações para os demais coordenadores diretamente envolvidos com o sinistro quanto à Contratante;
- ✓ Providenciar acompanhante para os acidentados até os Hospitais, tomando as providências administrativas necessárias;
- ✓ Assegurar o conhecimento do Plano de Atendimento a Emergência para todos os visitantes;
- ✓ Participar das reuniões ordinárias e extraordinárias da Brigada de Emergência, quando solicitado.

7.3 RESPONSÁVEL PELA EQUIPE SSMA (COORDENADOR DO PAE)

- ✓ Monitorar, através da Equipe de Brigada, os sistemas de proteção e combate a incêndios em perfeitas condições de uso;
- ✓ Participar do processo de seleção dos integrantes da Brigada de Emergência;
- ✓ Coordenar as atividades de treinamento, reciclagem e simulação das atividades de emergência, juntamente com os setores operacionais;
- ✓ Elaborar e manter atualizado o Plano de Emergência, bem como sua divulgação nas áreas;
- ✓ Participar das operações relacionadas às emergências e do restabelecimento da normalidade operacional;
- ✓ Propor e participar da elaboração de normas e regulamentos internos, visando reduzir o perigo de ocorrência de sinistros;

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLUCENA e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 9/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

7.4 EQUIPE SSMA (TÉCNICOS DE SEGURANÇA)

- ✓ Determinar a sistemática a ser seguida em casos de emergência e treinar os colaboradores por meio de simulados para cada cenário proposto neste Plano;
- ✓ Acompanhar situações de emergência para verificar se a sistemática prevista é suficiente e se está sendo seguida, propondo melhorias e solicitando auxílio de autoridades competentes, se necessário;
- ✓ Auxiliar no desenvolvimento do plano de ação para tratar as irregularidades levantadas nas inspeções dos sistemas de proteção e ou equipamentos de emergência, simulados e outros, juntamente com o responsável pela Equipe de SSMA da Obra;
- ✓ Monitorar as inspeções realizadas pela Equipe de Brigada;
- ✓ Participar e promover reuniões mensais, ordinárias e extraordinárias da Brigada de Emergência.

7.5 EQUIPE SSMA (TÉCNICO DE MEIO AMBIENTE)

- ✓ Determinar a sistemática a ser seguida em casos de emergência ambiental e treinar os colaboradores por meio de simulados para cada cenário de emergência ambiental possível;
- ✓ Acompanhar situações de emergência ambiental para verificar se a sistemática prevista é suficiente e se está sendo seguida, propondo melhorias e solicitando auxílio de autoridades competentes, se necessário;
- ✓ Auxiliar no desenvolvimento do plano de ação para tratar as irregularidades levantadas nas inspeções dos sistemas de proteção e ou equipamentos de emergência, simulados e outros, juntamente com o responsável pela Equipe de SSMA.

7.6 MEDICINA DO TRABALHO (CONTRATANTE)

- ✓ Prestar assistência médica às pessoas que dela necessitem em decorrência da emergência;
- ✓ Coordenar as equipes de primeiros socorros;
- ✓ Fazer a triagem das vítimas identificando as mais graves;
- ✓ Fornecer as informações necessárias para o acionamento das Unidades de Resgate do Corpo de Bombeiros, devendo constar: número de vítimas, tipo de acidente e gravidade dos acidentados;
- ✓ Manter em condições os equipamentos necessários em casos de emergência ou, se houver falta, propor a sua aquisição.

Nota: Aplica-se em Contratos no qual a Equipe de Emergência é do próprio cliente devendo a Contratada comunicar e encaminhar o trabalhador ao Posto de Atendimento da Contratante.

7.7 ENCARREGADO / LÍDERES DE FRENTES DE TRABALHO

- ✓ Promover a efetiva divulgação e reciclagens periódicas do Plano de Emergência para todas as pessoas da área de sua responsabilidade;
- ✓ Indicar os colaboradores mais aptos para participarem da Brigada de Emergência;
- ✓ Liberar os colaboradores componentes da Brigada de Emergência para treinamentos teóricos, práticos e simulações;
- ✓ Promover juntamente com a Equipe de SSMA, treinamentos de evacuação de áreas, observando o comportamento dos colaboradores e sugerindo melhorias;

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 10/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

- ✓ Identificar outras situações de emergência não contempladas no Plano de Emergência juntamente com a Equipe de SSMA e desenvolver plano de ação para o mais rápido estabelecimento da normalidade operacional e a minimização dos efeitos, os quais posteriormente devem ser incluídos no Plano;
- ✓ Manter o Plano de Emergência em local de fácil acesso e consulta, divulgando-o permanentemente junto aos colaboradores.

7.8 TRABALHADORES OBRA / SUBCONTRATADAS / TERCEIRIZADAS

- ✓ Acatar as determinações do SESMT / Supervisor / Encarregados e membros da Brigada nas situações de emergência;
- ✓ Comunicar imediatamente à chefia imediata e / ou SESMT qualquer incidente que possa vir a configurar uma emergência;
- ✓ Participar efetivamente dos Treinamentos de Combate a Incêndio e Primeiros Socorros, quando convocado;
- ✓ Respeitar a sinalização de segurança, em especial à proibição de fumar em locais com risco de incêndio;
- ✓ Comunicar à Área de Segurança do Trabalho qualquer irregularidade nos equipamentos de combate a incêndio (extintores e seus acessórios);
- ✓ Propor melhorias para o Plano de Emergência.

7.9 CHEFE / LÍDER DA BRIGADA

- ✓ Treinar os Brigadistas nas ações de emergência, com apoio da Equipe de SSMA da Obra;
 - ✓ Receber informações sobre a ocorrência via rádio;
 - ✓ Manter informada a Contratante em casos de emergência e solicitar apoio, quando necessário;
 - ✓ Acionar campanha (sirene) de emergência para chamada da Brigada de Emergência;
 - ✓ Repassar informações para os brigadistas no ponto de encontro, quando não for possível deverá informar a segurança do trabalho;
 - ✓ Conduzir as reuniões ordinárias e extraordinárias da Brigada de Emergência;
 - ✓ Informar ao Setor Administrativo e Segurança do Trabalho as ocorrências de acidentes e demais situações de emergência.
- Nota:** Em situações com mais de 2 edificações, haverá o Chefe da Brigada das edificações que conduzirão os Líderes dos compartimentos.

7.10 BRIGADISTAS

- ✓ Participar dos treinamentos programados, relacionados ao Plano de Emergência;
- ✓ Participar dos simulados programados, sempre que estiverem no local da simulação;
- ✓ Informar ao responsável pela Equipe de SSMA e ao Chefe / Líder da Brigada sempre que identificar quaisquer irregularidades nos sistemas de proteção e / ou equipamentos de emergência;
- ✓ Seguir as orientações do Chefe / Líderes da Brigada;
- ✓ Auxiliar na elaboração e implantação do Plano de Emergência bem como da sua divulgação;
- ✓ Inspeccionar e manter os equipamentos, rotas de fuga, materiais e dispositivos de emergência sob sua responsabilidade sempre em condições adequadas de uso;
- ✓ Conduzir os colaboradores em emergências aos locais seguros (Ponto de Encontro);

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 11/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

- ✓ Solicitar apoio ao Setor de Medicina e equipe especializada para atendimento nas situações onde forem identificadas emergências e evacuações de áreas;
- ✓ Propor melhorias para o Plano de Emergência.

8 DESCRIÇÕES DAS ATIVIDADES

8.1 IDENTIFICAÇÃO PRÉVIA DE EMERGÊNCIAS

A Equipe de SSMA, através da identificação de perigos e aspectos ambientais e avaliação de riscos e impactos ambientais, elaboradas através da APR / LAIA, dos Procedimentos Operacionais das atividades e das Análise de Risco da Tarefa (ART), identifica, previamente, os possíveis cenários de emergências que podem ocorrer nas atividades da Empresa LLUCENA INFRAESTRUTURA. Uma Equipe Multidisciplinar de SSMA estabelece nesse PAE a Estrutura Organizacional de Resposta e Sistemática de Combate às Emergências.

Novas situações potenciais poderão ser identificadas pela Empresa LLUCENA INFRAESTRUTURA, que deverão ser consideradas na revisão da APR / LAIA / ART e nesse Plano.

Todos os cenários de emergência com riscos potenciais de incidentes estarão identificados na APR e Procedimentos Operacionais nos quais inclui as análises de riscos (ART) específicas para cada serviço.

Avaliação: Significa qualificar e quantificar os recursos humanos e materiais, suficientes e necessários, dentro ou fora da Empresa, disponíveis para o controle do evento e ainda, determinar os riscos de exposição inerentes a um possível agravamento da situação, determinando assim, o nível de proteção e a estratégia mais adequada de controle e combate.

Reconhecimento: É a ação de certificar-se do que está acontecendo: existência de vazamentos, fogo, vítimas ou envolvimento de produtos potencialmente perigosos com risco de explosão, e itinerário de acesso seguro etc. São observações básicas e necessárias para a tomada de decisões corretas e objetivas com vistas ao controle do evento.

Controle: Uso dos recursos de forma ordenada segura e eficaz, dentro da necessidade e exigência da emergência, visando minimizar danos a pessoas, ao patrimônio e ao meio ambiente.

8.2 CLASSIFICAÇÃO DE OCORRÊNCIAS

As emergências podem ser: acidentes envolvendo colaboradores e/ou bens, incêndio de instalações ou bens, impactos ao meio ambiente e emergências médicas. São classificadas em:

TIPO	DESCRIÇÃO
Emergência de Origem Direta	É a situação decorrente de eventos oriundos nas instalações e atividades específicas da Empresa LLUCENA INFRAESTRUTURA.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 12/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

Emergência de Origem Indireta	É a situação decorrente do processo produtivo do cliente. Estão classificadas em três níveis: Pequeno Porte (PP) É a situação caracterizada por pequenos eventos que, combatida com recursos humanos e materiais disponíveis no local ou em alguma área de apoio, fica restrita à área de ocorrência. Médio Porte (MP) É a situação de emergência que necessita de recursos humanos e materiais de áreas de apoio para o atendimento da ocorrência, atingindo ou com potencial de atingir outras áreas. Grande Porte (GP) É a situação que exige a mobilização de recursos humanos e materiais existentes na empresa, podendo necessitar ainda de recursos de entidades externas, vindo a atingir o meio ambiente externo da obra.
Emergência de Origem Externa	É a situação que ocorre fora das instalações ou áreas da obra, sendo decorrente das atividades de transporte e que podem exigir a mobilização de recursos humanos e materiais externos para seu atendimento (Polícia Rodoviária, Defesa Civil, SAMU e outros).

8.2.1 INCIDENTES

Os incidentes ocorridos fora e dentro das dependências da Empresa LLUCENA INFRAESTRUTURA, que fazem correlação com as atividades desta Obra, serão investigados e analisados através dos procedimentos da Obra.

De acordo com a sua gravidade podem classificar-se em:

Acidentes que Resultem em Primeiros Socorros: São aqueles que necessitam apenas da ação de primeiros socorros ministrada no próprio local de trabalho e que permitam ao colaborador continuar realizando suas tarefas, tais como feridas superficiais; cortes e contusões menores, irritação ocular por pó, doenças e outras irritações.

Acidentes Moderados: São aqueles que necessitam de cuidados médicos fora do local de trabalho e cujas lesões não apresentam riscos de morte, tais como:

- Feridas, queimaduras, contusões, luxações sérias, fraturas menores.
- Diminuição da audição, dermatite, asma, transtornos em membros superiores e inferiores relacionados com o trabalho, enfermidades que levam a uma deficiência menor permanente, etc.
- Nesta categoria incluem todos aqueles casos que requeiram uma realização de tarefas diferente as que o colaborador faz habitualmente.

Acidentes Graves: São aqueles cujas lesões produzam risco de morte ou que possam provocar deficiência física permanente total ou parcial tais como:

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 13/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

- Amputações, fraturas graves, traumatismos de crânio, queimaduras graves, envenenamentos, lesões múltiplas,
- Patologias graves que reduzem a expectativa de vida, patologias agudas, inclusive aquelas em que as pessoas podem perder a vida.

Acidentes Fatais: São aqueles nos quais o acidentado deixa de existir como consequência das lesões sofridas durante o desenvolvimento de suas atividades de trabalho ou no trajeto entre o domicílio do colaborador e o lugar de trabalho.

8.2.2 OCORRÊNCIAS AMBIENTAIS (CLASSIFICAÇÕES)

Pequenos Vazamentos / Derramamento de Produtos Perigosos: São todos os vazamentos / derramamentos que atingirem poças acima de 3m de diâmetro; nestas situações utilizaremos kit de mitigação das máquinas e áreas para seu controle.

Grandes Vazamentos / Derramamento de Produtos Perigosos: São todos os vazamentos / derramamentos que atingirem poças acima de 3m de diâmetro; nestas situações utilizaremos kit de mitigação, máquinas e equipamentos. O Setor de Meio Ambiente da Obra, juntamente com a fiscalizadora, serão acionados, e aos seus critérios farão o acionamento aos Órgãos Ambientais externos para seu controle, neste caso também será acionado a Brigada de Emergência da obra.

Contaminação Águas Superficiais: Inviabilizar espalhamento da poça por meio de itens absorventes (mantas, cordões, barreiras geotêxteis). O Setor de Meio Ambiente da Obra, juntamente com a fiscalizadora, serão acionados, e aos seus critérios farão o acionamento aos órgãos ambientais externos. Acionar Brigada de Emergência para auxílio nestes casos.

Transbordo da Caixa Separadora de Água e Óleo: São todos os derramamentos de efluentes que excederem o limite da caixa separadora vindo a atingir o solo ou as águas superficiais;

Nestas situações serão acionados a equipe de Brigada de Emergência, além da Equipe de Meio Ambiente, onde será utilizado o Kit de Mitigação, se necessário acionar a produção para apoio com uma Pá Carregadeira para formação de leira evitando propagação do efluente sobre o solo; se necessário acionar o caminhão coletor de óleo lubrificante para recolhimento do efluente e após a contenção encaminhar o material contaminado para a baía de resíduos contaminados.

Incêndios Edificações, Florestais, Posto Combustível, Caminhão Comboio ou Máquinas e Equipamentos: Ocorrência de fogo não controlado que pode ser extremamente perigosa para os seres vivos e as estruturas. Para combater este tipo de sinistro serão disponibilizados extintores de incêndio nas edificações, máquinas, equipamentos, posto combustível.

A Brigada de Emergência e a Equipe do SESMT serão acionadas na Obra, para apoio, e farão o acionamento à Contratante e aos órgãos externos para combate, quando não for possível eliminar o foco com os extintores, através do telefone 193. Os Kits de mitigação também serão usados no recolhimento dos resíduos contaminados gerados.

Estes casos classificados como graves serão considerados como impactos ambientais, merecendo uma investigação minuciosa tal como acontece com os acidentes graves ou fatais e será utilizado e serão investigados pela Equipe de Meio Ambiente da Empresa LLUCENA INFRAESTRUTURA.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 14/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

Transbordo de Efluentes: São vazamentos de efluentes provindos de sumidores ou ETEs. O Setor de Meio Ambiente da Obra deverá utilizar os Kits de Mitigações disponíveis para contenções quanto acionar a Empresa Especializada em controlar e retirar esses efluentes, através do uso de Caminhão Limpa Fossa, visando retirar material que possa vir a contaminar o solo e demais locais.

Incêndios Edificações / Florestais / Posto Combustível / Caminhão Comboio ou Máquinas e Equipamentos: Ocorrência de fogo não controlado que pode ser extremamente perigosa para os seres vivos e as estruturas. Para combater este tipo de sinistro serão disponibilizados extintores de incêndio nas edificações, máquinas, equipamentos, posto combustível.

A Brigada de Emergência e a Equipe de SSMA serão acionadas na Obra, para apoio, e farão o acionamento à Contratante e aos órgãos externos para combate, quando não for possível eliminar o foco com os extintores, através do Telefone 193. Os Kits de mitigação também serão usados no recolhimento dos resíduos contaminados gerados.

Estes casos classificados como graves serão considerados como impactos ambientais, merecendo uma investigação minuciosa tal como acontece com os acidentes graves ou fatais e será utilizado e serão investigados pela Equipe de Meio Ambiente da Empresa LLUCENA INFRAESTRUTURA.

Quase Acidentes Ambientais: São condições inseguras que, por questões de tempo e recursos, poderiam gerar possíveis vazamentos e contaminações no meio ambiente.

A critério do cliente, podem ser classificados como pequenos vazamentos nos quais não houve impactos significativos ao solo, água e ar, sendo que as ações foram mitigadas e corrigidas em tempo hábil.

8.3 ATENDIMENTO MÉDICO DE EMERGÊNCIA E FORMAS DE COMUNICAÇÃO

Detectada uma situação de emergência, deverá ser seguido o Fluxograma de Comunicação de Emergências (**Anexo I**) e o responsável pela identificação da emergência deverá informar aos principais representantes em um prazo não superior a 10 (dez) minutos.

Nota: Situações que não derem para atender ao prazo estipulado deverão ser justificadas as possíveis falhas ou causas aos principais representantes quanto a fiscalização.

8.3.1 FLUXO DE ALERTA EM CASOS DE EMERGÊNCIA E ABANDONO

A qualquer situação de emergência será seguida conforme descrição abaixo:

A comunicação da Empresa LLUCENA INFRAESTRUTURA, para situações de emergência será através do rádio UHF ou via celular (principais lideranças), conforme itens **8.3.2**.

Nota: Caso o rádio UHF apresente falha de transmissão de sinal no local do incidente, será realizada comunicação, via telefone celular, informando a localização da ocorrência, se há vítimas e o estado que se encontram as mesmas, conforme item **8.3.2**.

Após ter informados aos principais responsáveis e chegada ao local do incidente e verificar a ocorrência de vítimas, a Equipe de Emergência da Empresa LLUCENA INFRAESTRUTURA deverá informar, de imediato, ao seu cliente para encaminhamento do acidentado aos Hospitais de atendimento mais próximo do local.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 15/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

8.3.2 ATENDIMENTO DE EMERGÊNCIA CONTRATANTE E EQUIPE DE APOIO

ATENDIMENTO INICIAL E PRIMEIROS SOCORROS				
RECURSO PARA ATENDIMENTO	EMPRESA	ENDEREÇO	TELEFONES / RAMAIS	ATENDIMENTO
Ambulância	Emergência Contratante			24h

8.3.3 FUNCIONÁRIOS A SEREM AVISADOS EM CASOS DE EMERGÊNCIA

COORDENADOR DO PLANO DE EMERGÊNCIA	CELULAR	E-MAIL

SEGURANÇA / SAÚDE OCUPACIONAL E MEIO AMBIENTE (EQUIPE SSMA)		
NOMES	CARGOS	TELEFONES INTERNOS

GERÊNCIA / ENGENHARIA / SUPERVISÃO		
NOMES	CARGOS	TELEFONES INTERNOS

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 16/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

CLIENTE / FISCALIZAÇÃO			
NOMES	CARGOS	EMPRESA	TELEFONE / RAMAL

8.3.4 COMUNICAÇÃO DE TOMADAS DE DECISÕES INTERNAS LLUCENA

RELAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS PELA DECISÕES DE COMUNICAÇÃO			
NOMES	CARGOS	LOCAL DE TRABALHO	TELEFONE
	Diretora de Obras		
	Coordenador de Obras		
	Gerente de Contratos		
	Coordenador SSMA		

8.3.5 HOSPITAIS E REDES CREDENCIADAS

LOCALIDADE	NOME	ENDEREÇO	TELEFONE	ATENDIMENTO
				24h
				24h
				24h
				8h

8.3.6 TELEFONES ÚTEIS EXTERNOS

ÓRGÃO PÚBLICO	ENDEREÇO	TELEFONE	ATENDIMENTO
Corpo de Bombeiros		193	24h
SAMU	N/A (Atendimento Móvel)	192	24h
Polícia Rodoviária Federal			24h
Polícia Militar		190	24h
Polícia Civil		194	24h

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 17/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

8.3.7 CLASSIFICAÇÃO DOS CENÁRIOS DE EMERGÊNCIA PARA COMUNICAÇÃO

NÍVEL DE EMERGÊNCIA	DESCRIÇÃO	EXEMPLO
01	Situação de emergência na área do empreendimento, que pode ser controlado pelo pessoal em serviço, com recursos e materiais existentes.	Ocorrência de pequeno porte e localizado (Princípio de incêndio em baterias de veículos pesados, vazamento de pequeno porte e local).
02	Situação de emergência na área do empreendimento cujos efeitos não alcançam as pessoas fora da área do empreendimento.	Ocorrência de porte médio e que requer evacuação de área ou deslocamento imediato de empregado para pronto atendimento.
03	Situação de emergência na área do empreendimento com efeitos que podem alcançar as pessoas fora da área do empreendimento	Ocorrência fora de controle, derramamento de produtos químicos, inundação, efeitos da natureza ou ocorrência com necessidade de imobilização de empregado para deslocamento e/ou necessidade de acionamento externo.

8.4 INSTRUÇÕES SOBRE A COMUNICAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A comunicação inicial da emergência deverá ser feita pelo observador da emergência informando a ocorrência ao seu superior imediato e a Equipe de Segurança e seguir o fluxo conforme **Anexo I** deste Plano.

A comunicação de emergência visa dar ciência da existência da emergência e de sua gravidade. A comunicação de emergência tem prioridade sobre todas as demais.

Diante de uma emergência, o observador deve:

- Entrar em contato imediatamente com a Brigada de Emergência;
- Descrever de forma mais precisa e objetiva possível à situação de emergência em andamento;
- Fornecer a localização da emergência baseando-se na identificação de referências próximas ao local da ocorrência.

Os dados faltantes devem ser informados posteriormente e serão mais bem detalhados através das comunicações complementares.

As comunicações complementares serão feitas pelos demais participantes da equipe interna da Empresa LLUCENA INFRAESTRUTURA, de atendimento da emergência, de acordo com a evolução do atendimento e definição em cada cenário.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 18/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

8.5 INSTRUÇÕES GERAIS PARA TODAS AS PESSOAS ENVOLVIDAS EM SITUAÇÕES (CENÁRIOS DE EMERGÊNCIA VULNERÁVEIS)

Todas as pessoas presentes nas áreas vulneráveis deverão:

- Seguir orientação que estiver sendo dada pelos responsáveis (Coordenador de Abandono / Campo) pelo abandono em sua área;
- Todos os visitantes / fornecedores deverão ser orientados na chegada sobre os procedimentos de emergência, rotas de fuga, pontos de encontro pelo responsável do acesso e evacuação dos mesmos da instalação;
- Dirigir-se para os pontos de saída da instalação, manter-se em fila;
- Movimentar-se de modo rápido e ordeiro, sem correr, procurando guardar distância do colega que estiver a sua frente, dirigindo-se para o local determinado pelo líder de fuga de sua área;
- Não atrasar, a fim de não interromper a fila;
- Não gritar e não fazer barulho desnecessário;
- Não rir, nem falar, nem fumar;
- Não causar qualquer confusão;
- Não ficar nos banheiros ou vestiários;
- Não voltar para apanhar roupa, objetos esquecidos ou desligar computadores;
- Não tentar usar saídas não designadas;
- Não demorar em atender as instruções.

8.6 COMUNICAÇÃO DE ACIDENTES COM LESÃO

Todos os acidentes deverão ser comunicados imediatamente ao Setor de SSMA e Gerente da Obra, Gerenciadora e cliente, em qualquer dia e horário.

As vítimas de acidente do trabalho deverão ser encaminhadas ao Ambulatório Médico da Contratante.
Nota: Caso a Equipe Médica da Obra possua ambulância e equipe própria para atendimento, esse atendimento será conduzida pela sua própria equipe mantendo comunicação com o cliente.

Ao observarem que a lesão apresenta alto grau de gravidade, os mesmos serão encaminhados, diretamente, para o hospital mais próximo e que atendem o tipo de situação, conforme descrito no Plano de Emergência do cliente.

8.7 COMUNICAÇÃO DE ACIDENTES FATAIS

Conforme **Anexo II**, segue abaixo as principais recomendações em casos de acidentes com fatalidade:

- 1 - O Acidente fatal, mutilante ou incapacitante deverá ser notificado a Diretoria da Empresa LLUCENA INFRAESTRUTURA, de Recursos Humanos e Jurídicos num prazo máximo de 2 horas a contar do horário da ocorrência do acidente;
- 2 - A comunicação do acidente fatal deve ser informada, de imediato, ao SESMT e Gerente local, Coordenador Corporativo de SSMA e gestores (clientes);
- 3 - Identificado acidentado com confirmação de óbito, não remover a vítima do local do acidente. Preservar as características para presença de Perícia no local;
- 4 - Isolar o local, mantendo suas características até a liberação pela autoridade policial competente;
- 5 - Proceder às seguintes comunicações: Chefe Imediato / SESMT Obra e Diretoria LLUCENA e Gerência Obra;

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 19/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

- 6 - Comunicar a Polícia;
 7 - Não permitir fotografias do local, exceto pela autoridade policial competente, SESMT e responsável designado pela Contratante;
 8 - Impedir entrada de estranhos, imprensa, sindicatos, mesmos acompanhados pela polícia / DRT - Delegacia Regional do Trabalho ou Perícia, sem autorização do Preposto da Obra;
 9 - Impedir entrada de pessoa estranhas;
 10 - A comunicação a DRT e ao Sindicato da categoria deverá ser realizada pela Contratante no prazo máximo de 24hs;
 11- O Gerente de área deverá comunicar ao Diretor de departamento e este a Corporação;
 12 – Setor Administrativo com a participação da Assistência Social, deverá informar aos familiares sobre ocorrido e prestar toda assistência que for necessária;
 13 – Realizar Boletim de Ocorrência;

Nota: Art. 2º Todo acidente fatal relacionado ao trabalho, inclusive as doenças do trabalho que resultem morte, devem ser comunicadas à unidade do Ministério do Trabalho e Emprego mais próxima à ocorrência no prazo de até 24 (vinte e quatro) horas após a constatação do óbito, além de informado no mesmo prazo por mensagem eletrônica ao Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho, da Secretaria de Inspeção do Trabalho, no endereço dsst.sit@mte.gov.br contendo as informações listadas em anexo a esta norma.

ANEXO

Empregador	
CNPJ, CEI ou CPF	
Endereço e telefone da empresa	
Número da CAT registrada	
Data do Óbito	
Nome do Acidentado	
Endereço do acidente	
Situação geradora do acidente	

Nota: Quando o acidente de trabalho resultar em morte imediata do segurado, deverá ser exigido o Boletim de Registro Policial da Ocorrência ou, se necessário, Cópia do Inquérito Policial, o Laudo de Exame Cadavérico, se houver, e a Certidão de Óbito (Artigo 352 da IN INSS nº 45/2010).

9 PRINCIPAIS CENÁRIOS

As definições das hipóteses e respectivos cenários acidentais são necessárias para a elaboração dos procedimentos de atendimento às situações, de emergência, bem como para o dimensionamento dos recursos humanos e materiais necessários às ações de resposta à emergência.

As hipóteses acidentais contempladas no Plano de Atendimento a Emergência (PAE) incluem as diferentes situações emergenciais passíveis de ocorrerem nas instalações e operações realizadas pela Empresa LLUCENA INFRAESTRUTURA. Tais operações correspondem:

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 20/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

- Acidentes Pessoais com Lesões Corporais ou Mal Súbito;
- Acidentes Materiais;
- Incêndio em Máquinas e Equipamentos Móveis;
- Acidentes com Queda em Altura;
- Acidente envolvendo Veículos Automotores;
- Acidentes com Equipamentos Móveis;
- Emergências na Operação, Bloqueio e Sinalização;
- Emergências na Movimentação de Carga;
- Emergência nas Atividades com Proteções de Máquinas;
- Emergência com Rede Elétrica;
- Catástrofes Naturais / Acidentes com Múltiplas Vítimas;
- Evacuação de Área;
- Outros.

O levantamento das Hipóteses Acidentais tem a finalidade de dar providências imediatas que na eventualidade de possíveis falhas permitirá a continuidade das atividades de modo seguro a fim de garantir a integridade dos colaboradores e das instalações da Empresa LLUCENA INFRAESTRUTURA e suas empresas subcontratadas.

Nota: Os recursos descritos nos itens poderão sofrer revisões conforme especificações de contratos e requisições técnicas.

9.1 ACIDENTES COM LESÕES CORPORAIS OU MAL SÚBITO

São acidentes nos quais uma ou mais pessoas sofreram lesões ou males súbitos (infarto, derrame cerebral etc.) os quais podem resultar ou não em morte, incapacidade permanente ou temporária. Estão incluídas neste cenário as pessoas que sofreram pequenas lesões e podem se locomover sem ajuda (cortes, cefaleia, dores abdominais, entre outros).

CENÁRIO – 1	RECURSOS		
	MATERIAIS \ EQUIPAMENTOS	EPI	EQUIPES / PESSOAL
Acidente com Lesões Corporais e Mal Súbito	- Ambulância. - Rádio de Comunicação; - Kit de Primeiros Socorros Cliente;	- Luvas de Procedimento; - Máscara de Proteção Respiratória; - Óculos de Segurança - Capacete; - Botas.	- Equipe de Emergência; - Técnico de Segurança e/ou Engenheiro; - Brigadistas; (Médico Intervencionista, Técnico de Enfermagem Socorrista e Conductor Socorrista)

9.2 INCÊNDIO E EXPLOSÕES

Qualquer incêndio ocorrido em máquinas e equipamentos, estruturas ou outros tipos em grandes ou pequenas proporções, onde seja necessário um sistema de supressão, incluindo a simples utilização de extintores de incêndio.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 21/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

CENÁRIO – 2	RECURSOS		
	MATERIAIS \ EQUIPAMENTOS	EPI	EQUIPES / PESSOAL
Explosão / Incêndio	- Extintores de Incêndio; - Maca ou Prancha Rígida; - Botoeira de Emergência; - Rádio de Comunicação; - Sistema de Isolamento e Sinalização, Cone e Corrente Plástica. - Recurso Externo	- Máscara de Proteção Respiratória - Óculos de Segurança - Capacete - Botas	- Equipe de Emergência (Médico intervecionista, Técnico de Enfermagem Socorrista e Condutor Socorrista) - Técnico de Segurança e/ou Engenheiro de Segurança ou Analista; - Técnicos de Meio Ambiente.

9.3 ACIDENTE COM QUEDA EM ALTURA

Acidentes ocorridos com colaboradores em altura originados de quedas com diferença de nível ou escorregão, mantendo-se preso ao cinto de segurança.

CENÁRIO – 3	RECURSOS		
	MATERIAIS \ EQUIPAMENTOS	EPI	EQUIPES / PESSOAL
Choques Mecânicos - Trabalhos em Altura (Quedas de Pessoas)	- Kit de Primeiros Socorros; - Equipamento para Atendimento e Resgate em Altura (Cordas, Cinto Paraquedista, Prancha Rígida, Mosquetões); - Radio - Kit de Imobilização; - Ambulância; - Sistema de Isolamento e Sinalização.	- Capacete; - Óculos Ampla Visão - Óculos contra Impacto - Cinto de Segurança tipo Paraquedista; - Botas; - Luva do Tipo Vaqueta.	- Brigadistas; - Técnico de Segurança e/ou Engenheiro de Segurança ou Analista; - Equipe de Emergência (Médico Intervencionista, Técnico de Enfermagem Socorrista e Condutor Socorrista).

9.4 ACIDENTE ENVOLVENDO VEÍCULOS AUTOMOTORES

São acidentes ocorridos com tombamento, colisão, abalroamento, atropelamento e outros que podem ocasionar a perda ou dano do veículo, deixar a vítima incapacitada parcialmente ou total para o trabalho. Podem resultar ou não em morte.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 22/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

CENÁRIO – 4	RECURSOS		
	MATERIAIS \ EQUIPAMENTOS	EPI	EQUIPES / PESSOAL
Emergência envolvendo Veículos Automotores ou de Autopropulsão	- Extintores de Incêndio Portátil; - Rádio de Comunicação; - Kit para Emergências Ambientais (Manta Absorvente, Pá e Enxada Antichama, Sacos Plásticos para Resíduos, Serragem); - Ambulância; - Sistema de Isolamento e Sinalização, Cone e Corrente Plástica.	- Luvas do Tipo Vaqueta / Mista - Luvas de Procedimento - Óculos contra Impacto - Capacete - Botas - Máscara de Proteção Respiratória	- Brigadistas; - Técnico de Segurança e/ou Engenheiro de Segurança ou Analista; - Equipe de Emergência (Médico Intervencionista, Técnico de Enfermagem Socorrista e Condutor Socorrista). - Técnico de Meio Ambiente.

9.5 ACIDENTE ENVOLVENDO EQUIPAMENTOS MÓVEIS

São acidentes ocorridos com tombamento, colisão, abalroamento, atropelamento, esmagamento e outros que possam ocasionar a perda ou dano do equipamento, deixar a vítima incapacitada parcialmente ou total para o trabalho. Podem resultar ou não em morte.

CENÁRIO – 5	RECURSOS		
	MATERIAIS \ EQUIPAMENTOS	EPI	EQUIPES / PESSOAL
Emergência envolvendo Máquinas e Equipamentos Móveis	- Extintores de Incêndio Portátil; - Rádio de Comunicação; - Kit para Emergências Ambientais (Manta Absorvente, Pá e Enxada Antichama, Sacos Plásticos para Resíduos, Serragem); - Ambulância; - Sistema de Isolamento e Sinalização, Cone e Corrente Plástica.	- Luvas do Tipo Vaqueta / Mista - Luvas de Procedimento - Óculos contra Impacto - Capacete - Botas - Máscara de Proteção Respiratória	- Brigadistas; - Técnico de Segurança e/ou Engenheiro de Segurança ou Analista; - Técnico de Meio Ambiente - Equipe de Emergência (Médico Intervencionista, Técnico de Enfermagem Socorrista e Condutor Socorrista).

9.6 ACIDENTE ENVOLVENDO OPERAÇÃO, BLOQUEIO E SINALIZAÇÃO

São acidentes ocorridos na execução de bloqueios de fonte de energia, sendo eles: elétrica, mecânica, hidráulico, pneumático e químico quando necessário à realização da manutenção em redes elétricas, hidráulicas ou mecânicas.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 23/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

CENÁRIO – 6	RECURSOS		
	MATERIAIS \ EQUIPAMENTOS	EPI	EQUIPES / PESSOAL
Emergência envolvendo Fontes de Energias (Mecânica, Hidráulica, Pneumática, Química e Térmica)	- Rádio de Comunicação; - Kit de Contenção; - Kit para Emergências Ambientais (Manta Absorvente, Pá e Enxada Antichama, Sacos Plásticos para Resíduos, Serragem); - Ambulância; - Sistema de Isolamento e Sinalização, Cone e Corrente Plástica; - Recursos Externos.	- Luvas do Tipo Vaqueta / Mista; - Luvas de Borracha Nitrílica; - Óculos contra Impacto - Óculos Ampla Visão - Capacetes - Botas.	- Brigadistas; - Técnico de Segurança e/ou Engenheiro de Segurança ou Analista; - Técnico de Meio Ambiente - Equipe de Emergência (Médico Intervencionista, Técnico de Enfermagem Socorrista e Condutor Socorrista).

9.7 ACIDENTE ENVOLVENDO OPERAÇÃO DE MOVIMENTAÇÃO E IÇAMENTO DE CARGA

São acidentes ocorridos com queda de materiais, tombamento, colisão, abalroamento, contato com rede elétrica e outros que podem ocasionar a perda, dano do equipamento, corte e esmagamento no momento de utilização dos acessórios, podendo deixar a vítima com incapacitada parcialmente ou total para o trabalho.

CENÁRIO – 7	RECURSOS		
	MATERIAIS \ EQUIPAMENTOS	EPI	EQUIPES / PESSOAL
Emergência Envolvendo Içamentos e Movimentações de Cargas	- Rádio de Comunicação; - Kit de Contenção; - Kit para Emergências Ambientais (Manta Absorvente, Pá e Enxada Antichama, Sacos Plásticos para Resíduos, Serragem); - Ambulância; - Sistema de Isolamento e Sinalização, Cone e Corrente Plástica; - Recursos Externos.	- Luvas do Tipo Vaqueta / Mista; - Luvas de Borracha Nitrílica; - Óculos contra Impacto - Óculos Ampla Visão - Capacetes - Botas - Máscara de Proteção Respiratória	- Brigadistas; - Técnico de Segurança e/ou Engenheiro de Segurança ou Analista; - Técnico de Meio Ambiente - Equipe de Emergência (Médico Intervencionista, Técnico de Enfermagem Socorrista e Condutor Socorrista).

9.8 ACIDENTE ENVOLVENDO PROTEÇÃO DE MÁQUINAS

São acidentes ocorridos nas atividades que envolvam operações com máquinas e/ou equipamentos com partes rotativas, móveis ou com risco de projeção em que o trabalhador tenha necessidade de retirar uma proteção e/ou a mesma se desprenda da máquina ocasionando o acidente.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 24/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

CENÁRIO – 9	RECURSOS		
	MATERIAIS \ EQUIPAMENTOS	EPI	EQUIPES / PESSOAL
Choques Mecânicos (Quedas de Peças ou de Equipamentos)	- Rádio de Comunicação; - Kit de Contenção; - Kit para Emergências Ambientais (Manta Absorvente, Pá e Enxada Antichama, Sacos Plásticos para Resíduos, Serragem); - Ambulância; - Sistema de Isolamento e Sinalização, Cone e Corrente Plástica; - Recursos Externos.	- Luvas do Tipo Vaqueta / Mista; - Luvas de Borracha Nitrílica; - Óculos contra Impacto - Óculos Ampla Visão - Capacetes - Botas.	- Brigadistas; - Técnico de Segurança e/ou Engenheiro de Segurança ou Analista; - Técnico de Meio Ambiente - Equipe de Emergência (Médico Intervencionista, Técnico de Enfermagem Socorrista e Condutor Socorrista).

9.9 ACIDENTE ENVOLVENDO CONTATO REDE ELÉTRICA

São acidentes ocorridos na execução de atividades em instalações elétricas de baixa e alta tensão, com potencial de causar incêndios, explosões e/ou lesões de alta gravidade podendo deixar a vítima com incapacitada parcialmente ou total para o trabalho.

CENÁRIO – 10	RECURSOS		
	MATERIAIS \ EQUIPAMENTOS	EPI	EQUIPES / PESSOAL
Emergência Envolvendo Equipamentos Elétricos (Choque Elétrico, Queimadura Arco Voltaico)	- Detector de Tensão - Kits de Primeiros Socorros; - Maca ou Prancha Rígida; - Desfibrilador; - Manta para Queimaduras. - Ambulância. (Disponibilidade Cliente)	- Vestimenta Antichamas; - Capacete - Luva do Tipo Raspa; - Luva de Eletricista; - Óculos contra Impacto; - Óculos Ampla Visão; - Bota Isolante.	- Brigadistas; - Técnico de Segurança e/ou Engenheiro de Segurança ou Analista; - Técnico de Meio Ambiente - Equipe de Emergência (Médico Intervencionista, Técnico de Enfermagem Socorrista e Condutor Socorrista).

9.10 ACIDENTE ENVOLVENDO PRODUTOS QUÍMICOS

Acidentes ocorridos com o manuseio, armazenagem e estocagem de produtos químicos, podendo ocorrer por meio de inalação, contato com a pele ou contato com olhos, vazamento e/ou derramamento, com potencial para causar contaminação ao meio ambiente, incêndios ou explosões.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 25/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

CENÁRIO - 11	RECURSOS		
	MATERIAIS \ EQUIPAMENTOS	EPI	EQUIPES / PESSOAL
Liberação de Substâncias Perigosas (Inflamável Corrosiva ou Outras).	- Rádio de Comunicação; - Kit para Emergências Ambientais (Manta Absorvente, Pá e Enxada Antichama, sacos Plásticos para Resíduos, Serragem); - Kit Primeiros Socorros, Ambulância; - Sistema de Isolamento e Sinalização, Cone e Corrente Plástica e FISPQ.	- Vestimenta para Produtos Químicos (Tyvek); - Capacete; - Óculos Ampla Visão; - Bota para Produtos químicos; - Luva para Produtos Químicos; - Máscara para Produtos Químicos; - Protetor Facial.	- Técnico de Segurança e/ou Engenheiro de Segurança ou Analista; - Técnico de Meio Ambiente - Equipe de Emergência (Médico Intervencionista, Técnico de Enfermagem Socorrista e Condutor Socorrista).

Nota: Em caso de contato acidental com qualquer tipo de produto químico que possa causar incidente / danos à saúde do trabalhador, deverá ser encaminhada a FISPQ do produto causador ao Posto de Saúde, Hospital ou outro estabelecimento no qual o trabalhador será conduzido para devidas tratativas. Em situações mais simples de controle, seguir as orientações das FISPQs sendo conduzido pela Equipe de Saúde e Médico responsável pelo PCMSO das Obras e/ou Contratante.

9.11 ACIDENTES ENVOLVENDO MEIO AMBIENTE

CENÁRIO – 13	RECURSOS			
	MATERIAIS \ EQUIPAMENTOS	EPI	MATERIAIS \ EQUIPAMENTOS	EQUIPES / PESSOAL
Vazamento de Óleo Combustível devido a Veículos, Máquinas e Equipamentos (Solo).	Compressor e Grupo Gerador	Kit para Emergências Ambientais (Manta Absorvente, Pá e Enxada Antichama, Sacos Plásticos para Resíduos, Serragem).	- Capacete; - Luvas; - Botas; - Óculos de Segurança.	- Equipe de Meio Ambiente (LLUCENA)
Vazamento de Produtos Perigosos (Solo).	Utilização		- Capacete; - Luvas; - Botas; - Óculos de Segurança.	
Vazamento de Óleo (em Solo)	Equipamentos		- Capacete; - Luvas; - Botas; - Óculos de segurança.	

9.11.1 EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS

A emergência ambiental é uma situação crítica ou acontecimento perigoso e fortuito, que pode ocorrer em diferentes níveis de importância. Em diversos contextos, as Emergências Ambientais podem

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 26/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

colocar em risco as vidas humanas, o meio ambiente, a saúde pública, os bens vulneráveis e as atividades sociais e econômicas, sendo que uma resposta rápida a estes eventos indesejados pode ser um fator muito relevante para a redução dos impactos potenciais.

A emergência ambiental decorre de um acidente ou a iminência de ocorrência de acidente com danos ambientais oriundas de atividades industriais, transporte de produtos e resíduos perigosos e produtos químicos perigosos.

9.11.2 AÇÕES PARA OCORRÊNCIAS AMBIENTAIS

Ocorrência com Vazamento de Óleo no Solo e Corpos D'água

Ações Preventivas

- ✓ Treinamento das equipes de abastecimento de veículos e equipamentos nas frentes de serviço sobre os riscos e procedimentos para o manejo e transporte seguro de produtos perigosos derivados de petróleo;
- ✓ Manutenção preventiva dos veículos, equipamentos de guindar e grupo gerador;
- ✓ Inspeção periódica dos veículos, equipamentos de guindar e grupo gerador, quanto a defeitos mecânicos;
- ✓ Placas de proibido fumar e somente pessoas autorizadas;
- ✓ Extintores de incêndios disponíveis na área conforme a classe.

Ações Corretivas

- ✓ Conter o vazamento de combustível e/ou óleo lubrificante, ainda no solo, e recolher o produto derramado e o resíduo contaminado, evitando a contaminação de corpos d'água;
- ✓ Avaliar a viabilidade e providenciar a instalação de material absorvente flutuante ou a construção de dique temporário para reter o contaminante ou o volume de água contaminada antes de sua chegada a curso d'água de maior porte;
- ✓ Instalar os tanques de combustíveis dos motores a combustão estacionários de grupos geradores e bombas d'água, sobre bandeamento forrado com material impermeável ou algum outro dispositivo de controle;
- ✓ Deve ser garantida a evacuação imediata do local.

Medidas de Controle em Caso de Emergência

- ✓ Acionar equipe de Meio Ambiente conforme fluxo de comunicação de emergência ambiental descrita neste Plano;
- ✓ Isolar todo local da ocorrência;
- ✓ Fazer uso do Kit de Emergência ambiental que este armazenado nas frentes de serviço;
- ✓ Identificar o produto que está vazando;
- ✓ Caso seja em área fechada, ventilar o local para evitar o risco de ocorrer intoxicação, abrindo portas, janelas e se necessário, quebrando os vidros;
- ✓ Providenciar a retirada do recipiente que esteja vazando para um local seguro se necessário, utilizar máscaras purificadoras;
- ✓ Retirar para o local aberto, se possível, o recipiente do interior do local onde encontra-se, quando o mesmo se encontrar com vazamento em sua embalagem;
- ✓ Manter unidade extintora no local para princípios de incêndio.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 27/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023



KIT DE EMERGÊNCIA AMBIENTAL OU KIT DE MITIGAÇÃO

Ocorrência com Vazamento de Efluente Sanitário

Definição – Em caso de transbordamento da ETE, rompimento da rede de esgoto, rompimento de mangueira do caminhão limpa fossa na atividade de higienização de banheiro químico, rompimento das caixas de armazenamento de efluente, tombamento do caminhão limpa fossa.

Ações Preventivas

- ✓ Treinamento da equipe quanto aos cuidados durante a operação dos caminhões limpa fossa;
- ✓ O sistema de esgotamento sanitário é de baixo risco quanto a acidentes repentinos em função de ações externas, pois os elementos de tratamento como as fossas sépticas, deverão estar enterrados ou afastados de vias de circulação de veículos e de pátios de estocagem de materiais;
- ✓ Inspeção visual do caminhão limpa fossa através do Checklist;
- ✓ Inspeção visual da ETE com o uso do Checklist;
- ✓ Manutenção periódica no caminhão limpa fossa;
- ✓ Vistoria periódica dos elementos de tratamento e da área em seu entorno para verificação de possíveis deformações, umidade ou alagamento de solo por efluente ou ocorrência anormal de odor;
- ✓ Manutenção preventiva do sistema de coleta e de tratamento de efluentes sanitários;
- ✓ Inspeção periódica do sistema de coleta e de tratamento de efluentes sanitários.

Ocorrências Envolvendo Tombamento de Equipamento

Vazamento ou derramamento de combustíveis, lubrificantes ou produtos químicos em grandes proporções pode ocorrer devido a rompimento de mangueira, tanque de combustível, queda de tambor de lubrificante tombamento e caminhão tanque, tombamento de caminhão comboio.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 28/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

Emergência Envolvendo Situações de Derramamento de Resíduos Perigosos e Resíduos do Serviço de Saúde

Ações Preventivas

- ✓ Treinamento da equipe do Ambulatório e de Coleta de resíduos, quanto aos cuidados durante o manuseio de resíduos perigosos;
- ✓ Inspeção periódica do armazenamento do resíduo ambulatorial e resíduos perigosos;
- ✓ Acondicionamento adequado dos resíduos ambulatoriais para coleta, transporte e destino final;

Ações Corretivas

- ✓ Aplicação de medidas profiláticas nas pessoas que tiverem contato com os resíduos sem a proteção adequada;
- ✓ Em caso de derramamento a área deverá ser isolada e o profissional habilitado deverá recolher o resíduo com auxílio de pá de cabo longo e colocado em sacos brancos leitosos e resistentes. Após o recolhimento jogar sobre a área solução de hipoclorito a 2% para desinfecção.

Plano de Controle

- ✓ Todo o resíduo ambulatorial (seringas, agulhas, gaze, algodão, linhas, fitas adesivas, luvas de látex, e outros materiais de primeiros socorros), deve ser acondicionado em recipientes apropriados e ensacados em saco plástico leitoso. Os demais resíduos perigosos sólidos não oriundos do serviço de saúde devem ser acondicionados em tambor metálico com selo do INMETRO;
- ✓ É obrigatório o uso de luvas de proteção, evitando-se o contato acidental com o resíduo;
- ✓ Manter o resíduo ensacado em local de piso impermeável, coberto, fechado nas laterais e ventilado;
- ✓ O resíduo é coletado separadamente dos demais tipos de resíduos. Como destino final, o resíduo patogênico deverá ser encaminhado para empresa autorizada;
- ✓ Em caso de ferimento exposto e contato direto com resíduos, contatar imediatamente médico do trabalho, o qual realiza as medidas profiláticas pertinentes e monitora o estado de saúde do acidentado durante o tempo necessário para descartar a possibilidade de desenvolvimento de enfermidade infectocontagiosa em decorrência do contato com os resíduos.

9.12 OUTRAS EMERGÊNCIAS E CATÁSTROFES DE ATENDIMENTO EXCEDEM OS RECURSOS MATERIAIS E HUMANOS IMEDIATAMENTE DISPONÍVEIS, ONDE SE NATURAIS

Em situação em que a necessidade faz necessário à utilização de medidas extraordinárias e coordenadas para se manter a qualidade básica ou mínima de atendimento.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 29/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

CENÁRIO – 15	RECURSOS		
	MATERIAIS \ EQUIPAMENTOS	EPI	EQUIPES / PESSOAL
Catástrofes Naturais	- Extintores de Incêndio Portátil; - Rádio de Comunicação; - Telefonia Celular; - Kit para Emergências Ambientais (Manta Absorvente, Pá e Enxada Antichama, Sacos Plásticos para Resíduos, Serragem); - Prancha, Colar Cervical; - Kit de Primeiros Socorros / Kit de Imobilização / Ambulância - Sistema de Isolamento e Sinalização, Cone e Corrente Plástica, - Recursos Externos.	- Luvas de Procedimento; - Máscara de Proteção Respiratória; - Óculos de Segurança; - Capacete; - Botas.	- Técnico de Segurança e/ou Engenheiro de Segurança ou Analista; - Técnico de Meio Ambiente - Equipe de Emergência (Médico Intervencionista, Técnico de Enfermagem Socorrista e Condutor Socorrista).
Choques Mecânicos (Prensamento)	- Rádio de Comunicação; - Telefonia Celular; - Kit de Primeiros Socorros / Kit de Imobilização / Ambulância - Sistema de Isolamento e Sinalização, Cone e Corrente Plástica, - Recursos Externos.	- Capacete; - Óculos ampla visão - Óculos contra impacto; - Cinto de segurança tipo paraquedista; - Botas; - Luva do tipo vaqueta.	

9.13 OUTROS CENÁRIOS E TEMPO DE RESPOSTA

De acordo com a classificação do risco referente a elaboração da Análise Preliminar de Risco (APR), dos Procedimentos Operacionais e LAIA identificadas no escopo da Obra, podemos destacar as seguintes probabilidades de ocorrências:

ATIVIDADES	HIPÓTESE ACIDENTAL	POSSÍVEIS DANOS	TEMPO DE RESPOSTA (PREVISTO)
Manutenção em Equipamentos e Veículos (Manutenção).	Atropelamento / Colisão	Lesões, Fraturas	Até 30 minutos
	Incêndio / Explosão	Queimaduras, Lesões e Escoriações.	Até 30 minutos
	Batida Contra	Lesões, Escoriações.	Até 20 minutos
	Queda de Materiais	Lesões, Escoriações e Esmagamento.	Até 20 minutos
Exposição a Equipamentos / Fluidos sob Pressão (Compressores, Cilindros, Pneus, Sistema Hidráulico, etc.)	Explosão	Lesões, Fraturas e Escoriações.	Até 30 minutos
	Prensamento de Membros	Lesões, Escoriações, Fraturas.	Até 30 minutos

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 30/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

Trabalho com Corte e Solda Oxiacetilênica (Manutenção / Produção – Corte, Soldas e Emendas de Trilhos)	Incêndio / Explosão	Queimaduras, Lesões e Escoriações.	Até 30 minutos
Transporte de Pessoas, Produtos e Equipamentos / Condução de Veículos (Manutenção, Lubrificação, Produção e Administrativo).	Colisão, Tombamento, Atropelamento.	Lesões, Fraturas, Escoriações.	Até 30 minutos
	Vazamento.	Contaminação do Solo e Lençóis Freáticos.	Até 30 minutos.
Abastecimento e Lubrificação de Máquinas e Equipamentos	Incêndio / Explosão	Queimaduras, Lesões e Escoriações.	Até 30 minutos
	Vazamento.	Contaminação do Solo e Lençóis Freáticos.	Até 30 minutos.
	Atropelamento / Colisão	Lesões, Fraturas.	Até 30 minutos
Armazenamento de Combustível e Líquidos Inflamáveis em Tanques e Caminhão comboio	Incêndio / Explosão / Vazamento	Alteração da Qualidade do Ar, Alteração da Qualidade do Solo e das Águas.	Até 30 minutos
Transporte, Carregamento e Descarga de Materiais (Produção).	Colisão, Tombamento, Atropelamento.	Lesões, Fraturas	Até 30 minutos
	Vazamento	Contaminação do Solo e Lençóis Freáticos	Até 30 minutos
	Incêndio / Explosão	Queimaduras, Taquicardia e Lesões.	Até 30 minutos
Escavação e Remoção de Materiais (Produção - Trabalho Próximo a Valas, Taludes ou Pilhas).	Soterramento / Desmoronamento de Taludes e Cristas.	Asfixia, Lesão, Fraturas, Escoriações.	Até 20 minutos
Carregamento / Descarregamento / Conferência e Armazenamento de Materiais (Almoxarifado).	Queda de Materiais	Lesões, Escoriações e Esmagamento.	Até 20 minutos
	Colisão / Atropelamento	Lesões e Fraturas	Até 20 minutos
Topografia	Picada de Animais Peçonhentos	Cegueira, Lesões, Taquicardia, Amputações de Membros.	Até 20 minutos
	Atropelamento / Colisão	Lesões e Fraturas.	Até 30 minutos
	Quedas de Materiais	Lesões, Escoriações e Esmagamento.	Até 20 minutos
	Impacto Por	Lesões e Fraturas.	Até 20 minutos
	Esforço Físico Excessivo	Lesões, Dores Lombares	Até 30 minutos

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 31/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

	Quedas de Materiais	Lesões, Escoriações e Esmagamento.	Até 20 minutos
	Incêndio / Explosão	Queimaduras, Taquicardia e Lesões.	Até 30 minutos
Atividades de OAE e Terraplenagem	Quedas de Materiais	Lesões, Escoriações e Esmagamento.	Até 20 minutos
	Queda em Nivel Diferente	Lesões, Escoriações, Fraturas.	Até 30 minutos
	Colisão / Atropelamento	Lesões, Escoriações, Fraturas.	Até 30 minutos
	Prensamento de Membros	Lesões, Escoriações, Fraturas.	Até 30 minutos
	Impacto Por	Lesões e Fraturas.	Até 30 minutos
	Esforço Físico Excessivo	Lesões, Dores Lombares	Até 30 minutos
	Colisão / Atropelamento	Lesões, Escoriações, Fraturas.	Até 30 minutos
	Quedas de Materiais	Lesões, Escoriações e Esmagamento.	Até 30 minutos
Atividades Realizadas à Céu Aberto (Produção).	Exposições a Intempéries.	Doenças Respiratórias e de Pele, Dermatites, Desidratação e Eletrocussão.	Até 20 minutos
	Picada de Animais Peçonhentos	Cegueira, Lesões, Taquicardia, Amputações de Membros.	Até 20 minutos
Manutenção / Lubrificação / Produção / Almoxarifado	Vazamento de Resíduos Contaminados / Perigosos / Líquidos Inflamáveis.	Alteração da Qualidade do Solo; Alteração da Qualidade das Águas Superficiais e Subterrâneas.	Até 30 minutos
	Contato com Produtos Químicos e Inflamáveis Diversos.	Intoxicação, Dermatites, Queimaduras.	Até 30 minutos
Trajeto e Atividades Externas (Todos os Setores).	Colisão / Atropelamento	Lesões, Escoriações, Fraturas.	Até 30 minutos
	Batida Contra	Lesões, Escoriações.	Até 20 minutos
Rotinas Administrativas	Incêndio / Explosão.	Queimaduras, Lesões, Taquicardia.	Até 30 minutos
	Choque Elétrico	Queimaduras, Taquicardia, Lesões.	Até 20 minutos

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 32/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

	Mal Súbito.	Febre, Dores no Corpo e Cabeça, Vertigem, Vômito, Tontura, Mal-Estar e Diarreia.	Até 20 minutos
	Colisão / Atropelamento	Lesões, Escoriações, Fraturas.	Até 30 minutos
Acidentes a Taludes / Bermas / Barrancos	Soterramento	Lesões, Escoriações, Fraturas e Morte.	Até 20 minutos

Nota: Aos demais riscos específicos não contemplados nestes cenários, por cada atividade, serão identificados e monitorados na APR / ART / LAIA e Procedimentos Operacionais destas atividades.

O Tempo de Resposta (previsto) poderá sofrer alterações conforme realizações de simulados, identificando pontos de atenção de origem externas que podem prejudicar a rapidez no atendimento como: circunstâncias de estados das estradas, acessos e vias, congestionamentos, protestos dentre outros.

9.14 AÇÕES DE EMERGÊNCIA

Conforme grau de relevância das hipóteses acidentais seguem as principais ações em casos de emergência:

GRUPO 01 – SITUAÇÕES		
INCÊNDIO / EXPLOSÃO	Abandono de Área: Incêndio nas Instalações Físicas do Canteiro; Incidentes com Explosivos, Veículos, Cilindros de GLP, Equipamentos, Máquinas, Compressores, Cilindros de Oxigênio e Acetileno, Abastecimento, Incêndio em Edificações, Posto Combustível (PLANT) e Caminhão Comboio.	
QUEM	O QUE FAZER	ADVERTÊNCIA
Colaborador	Realizar o procedimento de emergência e citar a localização da ocorrência. Comunicar imediatamente aos responsáveis. Lembrar-se sempre que os contatos necessários estão disponíveis nos veículos, equipamentos e quadros de avisos.	Tentar extinguir desde que o mesmo seja orientado para combatê-lo. Em caso de incêndio e não for possível combatê-lo, entrar em contato imediatamente com o grupo de apoio (Brigada de Emergência, Técnicos de Segurança ou Encarregados).
Encarregado	Dirigir-se ao local da ocorrência quando possível. Solicitar a Brigada de Emergência (evacuação); Ambulância no caso de primeiros socorros e caminhão PIPA no caso de combates a incêndio. Comunicar ao SESMT.	Comunicar imediatamente ao Setor de Segurança do trabalho para tomada de ações. No caso de vítimas acionarem imediatamente a ambulância.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 33/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

Líder da Brigada	Definir a estratégia de atuação e aplicá-la junto com os demais membros da Brigada e colaboradores (caso de evacuação). Incêndios em grandes proporções, solicitar presença do corpo de bombeiros e caminhão PIPA (caso necessário). Informar a Equipe de Segurança e Médica sobre a situação identificada.	Atentar-se para o detalhamento da ocorrência.
Técnico Enfermagem do Trabalho	Acionar Equipe Médica de Emergência e seguir ao local do sinistro dando suporte técnico até a chegada dos demais profissionais do Setor.	Dar apoio de atendimento ao acidentado.
Segurança do Trabalho	Informar a situação para a Equipe Médica. Coletar informações de ocorrência e informar a Brigada de Emergência. Coletar depoimento dos envolvidos e comunicar as partes interessadas. Investigar o acidente juntamente com a área responsável.	Apoiar tecnicamente todas as atividades a serem realizadas pelo procedimento de atendimento de emergência.
Meio Ambiente	Verificar se houve danos ao meio ambiente; tomar as medidas cabíveis para mitigá-los e/ou acionar órgãos ambientais se houver necessidade.	Apoiar tecnicamente todas as atividades a serem realizadas que possam causar danos significativos ao Meio Ambiente.

GRUPO 02 – SITUAÇÕES

Colisão, Atropelamento, Prensamento, Tombamento de Máquinas e Veículos;
Queda em Mesmo Nível ou com Diferença de Nível (Acidentes em Taludes);
Queimaduras, Contato Acidental com Jato de Ar;
Lesões e Traumatismos. Diversos.

QUEM	O QUE FAZER	ADVERTÊNCIA
Colaborador	Realizar o procedimento de emergência e citar a localização da ocorrência. Comunicar imediatamente aos responsáveis. Lembrar-se sempre que os contatos necessários estão disponíveis nos veículos, equipamentos e quadros de avisos.	Não retirar o equipamento / veículo do local. Providenciar socorro mais próximo. Não remover a vítima do local.
Encarregado	Dirigir-se ao local da ocorrência quando possível. Solicitar a Ambulância no caso de primeiros socorros. Comunicar a Segurança do Trabalho e Equipe Médica.	Comunicar imediatamente ao setor de segurança do trabalho para tomada de ações. No caso de vítimas acionar imediatamente a ambulância.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 34/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

Segurança Trabalho	Coletar informações de ocorrência e informar a Brigada de Emergência e Equipe Médica. Coletar depoimento dos envolvidos e comunicar as partes interessadas. Investigar o acidente juntamente com a área responsável.	Apoiar tecnicamente todas as atividades a serem realizadas pelo procedimento de atendimento de emergência.
Líder Brigada	Definir a estratégia de atuação e aplicá-la junto com os demais membros da Brigada e colaboradores.	Orientação técnica sobre os procedimentos de atendimento de emergência.
Técnico Enfermagem do Trabalho	Acionar Equipe Médica de Emergência e seguir ao local do sinistro dando suporte técnico até a chegada dos demais profissionais do Setor.	Dar apoio de atendimento ao acidentado.
Supervisor Administrativo de Obras	Entrar em contato com o Hospital e prestar auxílio necessário.	Orientação quanto a controle de organização das atividades administrativas.
Gerente Contrato	Em caso de Acidente fatal – Comunicar o ocorrido de imediato para a fiscalização e autoridade policial, a qual encaminhará equipe para o local do sinistro e avaliação do ocorrido. Comunicar à Diretoria (Empresa LLUCENA INFRAESTRUTURA).	O sinistro também deve ser comunicado de imediato à Delegacia Regional do Trabalho e Sindicato do Trabalho.

GRUPO 03 – SITUAÇÕES		
Descargas Atmosféricas; Deslizamentos, Soterramento; Animais Peçonhentos.		
QUEM	O QUE FAZER	ADVERTÊNCIA
Colaborador	Realizar o procedimento de emergência e citar a localização da ocorrência. Comunicar imediatamente aos responsáveis. Lembrar-se sempre que os contatos necessários estão disponíveis nos veículos, equipamentos e quadros de avisos.	Não mexer na vítima quando a situação requer atendimentos especializados.
Encarregado	Dirigir-se ao local da ocorrência quando possível; Solicitar a Ambulância para estes atendimentos; Comunicar ao SESMT.	Em caso de Vítima Fatal: Não remover a vítima do local. Aguardar comprovação do óbito pelo médico ou setor de medicina.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 35/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

Segurança do Trabalho	Solicitar apoio da Equipe de Emergência, de Meio Ambiente e Brigadistas próximo ao local (Descargas Atmosféricas e Animais Peçonhentos). Coletar informações de ocorrência e informar aos responsáveis acima. Coletar depoimento dos envolvidos e comunicar as partes interessadas. Investigar o acidente juntamente com a área responsável.	Apoiar tecnicamente todas as atividades a serem realizadas pelo procedimento de atendimento de emergência
Líder Brigada e Brigadistas	Realizar comunicação de imediata com a Equipe para acionamento de sirene e evacuação de área (rompimento de Barragens); Realizar procedimento de evacuação de área em condução aos Pontos de Encontros definidos no projeto (rompimento de Barragens); Informar às Equipes de Segurança e Meio Ambiente a localização e estado do colaborador, caso segure antes ao local.	Orientação técnica sobre os procedimentos de atendimento de emergência (sinalização do local).
GERAL: No caso de identificação de animais peçonhentos, o Setor de Meio Ambiente, deve ser imediatamente comunicado para que os animais possam ser capturados quanto encaminhados em recipientes protegidos para serem encaminhados a hospitais credenciados para retirada da peçonha e aplicação do soro antiofídico.		

GRUPO 04 – SITUAÇÕES		
Ocorrência Ambiental: Acidentes com Vazamentos de Óleos, Baterias, Produtos Químicos e Resíduos Perigosos, em Cursos D'Água ou no Solo.		
QUEM	O QUE FAZER	ADVERTÊNCIA
Colaborador	Comunicar imediatamente a sua liderança e Equipe de Meio Ambiente. Lembrar-se sempre que os contatos necessários estão disponíveis nos veículos, equipamentos e quadros de avisos.	Agir somente nos casos de uma avaliação específica do Encarregado ou Técnico de Segurança acompanhado de profissional do Meio Ambiente.
Encarregado	Comunicar ao Profissional de Meio Ambiente e a Segurança. Providenciar a contenção do vazamento.	Apoiar tecnicamente todas as atividades a serem realizadas que possam causar danos significativos ao Meio Ambiente.
Segurança do Trabalho	Caso chegue antes ao local, coletar informações de ocorrência e informar aos Brigadistas presentes na área e Equipe de Meio Ambiente. Coletar depoimento dos envolvidos e comunicar as partes interessadas; Investigar o acidente juntamente com a área responsável.	Apoiar tecnicamente todas as atividades a serem realizadas pelo procedimento de atendimento de emergência.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curíós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 36/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

Meio Ambiente	Providenciar o recolhimento dos resíduos utilizando o kit de mitigação (no caso de pequenas ocorrências). Enviar para a Central de Resíduos para ser destinado conforme Planilha de Gerenciamento de Resíduos. Grande vazamento: Acionar órgão ambiental competente e informar a contratante através do rádio ou celular.	Apoiar tecnicamente todas as atividades a serem realizadas que possam causar danos significativos ao Meio Ambiente.
Gerente de Contrato	Comunicar as autoridades e órgãos competentes, se necessário.	Orientar administrativamente as ações a serem executadas
Líder da Brigada	Seguir as orientações da Equipe de Meio Ambiente e Segurança	Consultar os procedimentos de emergência que constam nas FISPQs.

Ocorrência Ambiental: Acidentes em Contato Direto com Produtos Químicos / Perigosos e/ou Inflamáveis

QUEM	O QUE FAZER	ADVERTÊNCIA
Colaborador	Realizar o procedimento de emergência e citar a localização da ocorrência. Comunicar imediatamente a Equipe de Saúde e/ou Meio Ambiente. Lembrar-se sempre que os contatos necessários estão disponíveis nos veículos, equipamentos e quadros de avisos.	Agir somente as orientações contidas nas FISPQ para casos de emergência.
Encarregado	Dirigir-se ao local da ocorrência quando possível. Comunicar a Equipe de Saúde e/ou Meio Ambiente mais próximo ao local da ocorrência.	Apoiar tecnicamente todas as atividades a serem realizadas pelo procedimento de atendimento de emergência.
Segurança do Trabalho	Caso chegue antes ao local, coletar informações de ocorrência e informar a Equipe de Meio Ambiente e/ou Saúde. Solicitar a FISPQ para ser encaminhado, junto com o trabalhador ao local definido pela Equipe Médica para avaliação e devidas tratativas.	Apoiar tecnicamente todas as atividades a serem realizadas pelo procedimento de atendimento de emergência.
Meio Ambiente	Caso chegue antes ao local, coletar informações de ocorrência e informar a Equipe de Saúde da Obra e/ou Contratante. Solicitar a FISPQ para ser encaminhado, junto com o trabalhador ao local definido pela Equipe Médica para avaliação e devidas tratativas. Caso haja vazamentos, providenciar o recolhimento dos resíduos utilizando o kit de mitigação (no caso de pequenas ocorrências). Enviar para a Central de Resíduos para ser destinado conforme Planilha de Gerenciamento de Resíduos.	Apoiar tecnicamente todas as atividades a serem realizadas pelo procedimento de atendimento de emergência.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 37/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

Gerente de Contrato	Comunicar ao cliente e disponibilizar recursos para atendimento emergencial.	Orientar administrativamente as ações a serem executadas
Líder da Brigada	Seguir as orientações da Equipe de Meio Ambiente e de Saúde da Obra e/ou Contratante.	Consultar os procedimentos de emergência que constam nas FISPQs.

De acordo com o item 9.11.1 os cenários das Ocorrências Ambientais seguirão a seguinte tabela abaixo:

ACIDENTE	CLASSIFICAÇÃO	FASES DO ACIDENTE	PROCEDIMENTO	RECURSOS A SEREM UTILIZADOS	RESPONSÁVEIS PELA AÇÃO
Vazamento / Derramamento de Produtos Químicos / Perigosos em Área não Pavimentada.	Pequenos Vazamentos / Derramamentos	Serão considerados pequenos vazamentos/ derramamentos quando as poças atingirem até 3m de diâmetro.	Utilizar o kit de mitigação das máquinas e equipamentos para contenção dos resíduos contaminados. Descartar resíduos conforme planilhas de gerenciamento de resíduos e efluentes.	Kit de Mitigação	Encarregado de frente e sua Equipe.
	Grandes Vazamentos / Derramamento	Serão considerados grandes vazamentos quando as poças atingirem acima de 3m de diâmetro	Utilizar kit mitigação; solicitar apoio de máquinas e equipamentos para controle da situação e transporte de resíduos contaminados. Descartar conforme planilha de gerenciamento de resíduos e efluentes.	Kit Mitigação, máquinas e Equipamentos.	Encarregado de frente e sua equipe, apoio do Técnico Meio Ambiente, Técnico de Segurança e Brigada de Emergência
Contaminação de Águas Superficiais	Poças de qualquer diâmetro que vier a contaminar as águas superficiais.	Quando vazamento atingir cursos d'água (rios, lagos).	Inviabilizar espalhamento das poças por meio de barreiras físicas e itens absorventes; em caso de derramamentos / vazamentos incontroláveis comunicar à fiscalização.	Mantas absorventes, cordões absorventes, barreiras de geotêxteis, máquinas e equipamentos e coletores de resíduos contaminados.	Encarregado de frente e sua equipe, apoio do Técnico Meio Ambiente, técnico Segurança e Brigada de Emergência.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 38/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

Incêndio Edificações, Posto Combustível PLANT, Caminhão Comboio, Florestal e Máquinas e Equipamentos.	Emergencial	Sempre que houver algum princípio de incêndio ou quando ocorrer o incêndio	Realizar o procedimento de emergência e citar a localização da ocorrência. Comunicar imediatamente aos responsáveis. Lembrar-se sempre que os contatos necessários estão disponíveis nos veículos, equipamentos e quadros de avisos.	Extintor de Incêndio e Caminhão PIPA.	Encarregado de frente e sua equipe, Brigada de Emergência da Obra, apoio Técnico Meio Ambiente e Técnicos de Segurança.
--	--------------------	--	--	--	---

GRUPO 05 – SITUAÇÕES		
Acidentes com Choques Elétricos; Contato com Partes Móveis.		
QUEM	O QUE FAZER	ADVERTÊNCIA
Colaborador	Comunicar imediatamente aos responsáveis e citar a localização da ocorrência. Em casos de Choque Elétrico, chamar o Eletricista para cortar a energia ou desligar a chave do painel elétrico.	Proceder-se conforme orientação de seu encarregado. Evitar mover a vítima e solicitar a presença, imediata, do Profissional de Elétrica ou Equipe de S&S mais próxima do local.
Encarregado	Comunicar imediatamente com a Equipe Médica da Obra e Segurança do Trabalho para tomada das ações de atendimento a primeiros socorros.	Orientar os colaboradores sobre a sinalização do local e reinício das atividades.
Segurança do Trabalho	Auxiliar a Equipe Médica ou Especialista de Elétrica, em casos de choque elétrico, durante a atividade de resgate e apoio à vítima. Coletar depoimento dos envolvidos e comunicar as partes interessadas. Investigar o acidente juntamente com a área responsável.	Apoiar tecnicamente todas as atividades a serem realizadas pelo procedimento de atendimento de emergência.
Supervisor Administrativo de Obras	Dar condições ao deslocamento do acidentado e acompanhamento do mesmo ao hospital.	Orientação quanto a controle de organização das atividades administrativas.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 39/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

GRUPO 06 – SITUAÇÃO		
Acidente de Trajeto.		
QUEM	O QUE FAZER	ADVERTÊNCIA
Colaborador	Solicitar a presença da Equipe Médica ao local. Comunicar imediatamente aos responsáveis.	Agir conforme a orientação das leis de Trânsito e Cíveis. Seguir as orientações da Equipe Médica e Segurança que chegarem ao local. Cuidar-se para não contribuir para o mal atendimento as vítimas.
Supervisor Administrativo de Obras	Prestar toda a assistência necessária ao colaborador que venha a sofrer um possível acidente.	Cobrar dos responsáveis o Boletim de Ocorrência e a Investigação do Acidente para tomada de ações sobre o evento.

GRUPO 07 – SITUAÇÃO		
Mal Súbito.		
QUEM	O QUE FAZER	ADVERTÊNCIA
Colaborador	Solicitar a presença da Equipe Médica ao local. Lembrar sempre que os contatos necessários estão disponíveis nos veículos, equipamentos e quadros de avisos.	Proceder-se conforme orientação da Equipe Médica. Não tocar na vítima.
Equipe Médica	Acionar Equipe Médica de Emergência e seguir ao local do sinistro dando suporte técnico até a chegada dos demais profissionais do Setor.	Apoiar tecnicamente todas as atividades a serem realizadas pelo procedimento de atendimento de emergência.
Supervisor Administrativo de Obras	Dar condições ao deslocamento do colaborador e acompanhamento do mesmo ao hospital.	Orientação quanto a controle de organização das atividades administrativas.

10 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DE RESPOSTA

A Estrutura Organizacional de Resposta a Emergência do PAE deste Plano, consiste nas seguintes funções básicas (comando, ações de resposta, logística, planejamento e administração), que se aplicam a emergências de pequeno ou grande porte. Estas equipes são constituídas de pessoal lotados no escopo da Obra.

A Estrutura Organizacional de Resposta a Emergência é responsável pela organização e gerenciamento nas operações de respostas táticas locais (ou seja, ações ofensivas e/ou defensivas praticadas no local de um incidente para atacar diretamente a fonte e o impacto de um incidente), independentemente da natureza ou proporção do incidente.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 40/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

FUNÇÃO	COORDENADOR DO PLANO	COORDENADOR ADMINISTRATIVO	MEIO AMBIENTE	SAÚDE	SEGURANÇA / EQUIPE BRIGADA
RESPONSÁVEL	Coordenador do PAE	Supervisor / Encarregado Administrativo	Técnico de Meio Ambiente	Médico Coordenador do PCMSO	Coordenador do PAE
SUPLENTE	Gerente de Contrato	Gerente de Contrato	Coordenador do PAE	Técnico de Enfermagem	Técnico de Segurança
ATRIBUIÇÕES	SEGURANÇA GERÊNCIA Responsável pela Disponibilidade de Recursos (Gerência) Coordenador Ação Direta Convocação p/ Análise / Comitê de Crise (Investigação)	ADMINISTRATIVO GERÊNCIA Responsável pela Disponibilidade de Recursos Envolvendo Transportes e Despesas em Gerais ao Atendimento em Situações Emergenciais	EQUIPE SSMA Suporte ao cliente para Ações Preliminares para Reduções de Impactos Ambientais Responsável pela Convocação p/ Análise / Comitê de Crise (Investigação Ambiental)	EQUIPE SSMA Suporte ao cliente para Ações de Emergência em Atendimento a Socorridos Responsável pela Comunicação à Equipe de Saúde (Acionamento Ambulância e Equipe de Resgate)	SSMA / BRIGADA Responsável pelas Conduções dos Ocupantes para Local Seguro (Aprovadas pelo Cliente) Suporte cliente em Ações de Atendimento a Primeiros Socorros, Isolamento e Sinalização de Área

11 FORMAÇÃO E OBJETIVOS DA BRIGADA DE EMERGÊNCIA

11.1 OBJETIVO DA BRIGADA DE EMERGÊNCIA

Objetivo principal, acima de qualquer outro, da Brigada de Emergência é salvaguarda a vida.

Os outros objetivos são:

- Localizar e combater princípio de incêndios que venham a ocorrer no interior do canteiro de obra, escritório de apoio e frentes de trabalho;
- Localizar e combater emergências ambientais que venha a ocorrer no canteiro de obra, a fim de evitar grandes impactos (Apoio Equipe de Meio Ambiente);
- Atuar em outras emergências, onde haja a necessidade imperiosa de evacuação de pessoas, quer sejam trabalhadores ou até mesmo integrantes dos canteiros vizinhos;
- Prestar os primeiros-socorros em emergências que provoquem lesões.

11.2 INTEGRANTES E INSCRIÇÕES PARA TREINAMENTOS

A participação na Brigada de Emergência será voluntária, sujeita às seguintes limitações:

- Idade entre 21 e 45 anos;
- Bom desempenho nos testes teóricos e práticos de qualificação (Treinamento de Brigada).

As inscrições deverão ser realizadas, juntamente ao SESMT local, utilizando os formulários dispostos nos **Anexos III e IV**. As guias das Fichas de Inscrições devem ser guardadas no arquivo do SESMT

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 41/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

em vias de Auditorias e Inspeções do Corpo de Bombeiros, juntamente com as cópias dos Certificados de Treinamentos.

11.3 TREINAMENTOS

O treinamento é importante para garantir que todos os colaboradores, em situações emergenciais, saibam como comportar e agir de forma eficaz e sem demora no tempo de atendimento as vítimas e demais situações emergenciais.

O treinamento deve ser estendido aos fornecedores de serviços, pelo menos no que se refere aos procedimentos de alarme e evacuação.

O treinamento geralmente é realizado quando o plano é desenvolvido:

- Para novos colaboradores durante o período de adaptação;
- Quando novos equipamentos ou materiais são introduzidos, podendo afetar as ações quando da emergência;
- Quando os simulados demonstram que o desempenho das pessoas que atuarão na emergência precisa ser melhorado.

Devem ser mapeados, de forma voluntária, os colaboradores que queiram integrar ao Quadro da Brigada, quando em sua Localidade, não atender aos requisitos legais das Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiro e NBR – 14.276. Logo, deverão ser preenchidos uma Lista de Participantes, conforme **Anexo V** e encaminhado aos cuidados do Setor de RH da Empresa para planejamento e organização desses Treinamentos.

Os colaboradores selecionados para brigadistas devem receber treinamento básico com carga horária em acordo com a exigência do Corpo de Bombeiros local.

Os candidatos a Brigadistas devem realizar um treinamento com carga horária mínima de 16 (dezesesseis) horas, sendo a parte prática de no mínimo 8 (oito) horas conforme estabelecido na Norma NBR 14.276. O treinamento deve focar principalmente os riscos inerentes às atividades desenvolvidas na Empresa LLUCENA INFRAESTRUTURA, bem como o atendimento aos cenários de emergência preconizados no presente Plano de Atendimento a Emergências.

11.4 SIMULADOS

O objetivo dos simulados é avaliar a mobilização e atuação da equipe de emergência. Todos os aspectos devem ser testados, tais como:

- Praticidade do Plano (Estrutura e Organização);
- Evacuação;
- Comunicações (Interna e Externa);
- Eficácia dos Equipamentos de Emergência;
- Adequação das Ações do Plano;
- Procedimentos de Resgate e Primeiros-Socorros;
- Resposta pessoal de cada integrante no Plano;
- Retorno à Operação Normal.

Os exercícios de simulados serão realizados conforme **Anexo VI** – Cronograma de Simulados.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 42/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

Os simulados serão conduzidos, preferencialmente, dentro do horário administrativo.

Após realização dos Simulados, as informações deverão ser coletadas e inseridas no **Anexo VII – Avaliação de Resposta a Emergências**, nos quais estarão descritas as etapas, avaliações dos principais envolvidos, pontos positivos e pontos a serem melhorados para definições de Planos de Ações e estratégias para que possa ser melhorado o tempo de atendimento quanto os recursos necessários para atuações em casos de emergência.

Os simulados são ferramentas importantíssimas para se auditar o plano de ação de emergência. Informações podem ser extraídas dos simulados usando-se vários métodos, como por exemplo.

Observadores presentes nas áreas críticas, providos de listas de verificação que devem ser preenchidos e criticados. As ações devem ser cronometradas para detectar qualquer demora na implementação do plano.

As providências a serem tomadas com a finalidade de aperfeiçoar o plano envolvem:

- Coordenação da utilização integrada dos recursos humanos e materiais disponíveis;
- Avaliação dos treinamentos simulados e aproveitamento da experiência obtida em cada um dos treinamentos;
- Definição dos procedimentos que garantirão a execução dos treinamentos, sua frequência, grau de dificuldade, etc.

11.5 GESTÕES DE ATUAÇÕES DAS BRIGADAS

A Equipe de Brigada é fundamental para atuações em casos de emergência, sendo suportes às áreas, juntamente com o SESMT e a CIPA local. Logo, para que seja feito um acompanhamento e suporte a todas as áreas, deverão ser realizadas inspeções mensalmente verificando as condições dos materiais e sinalizações de emergências instalados nas edificações e frentes de serviços. Essas inspeções devem ser monitoradas pela Equipe do SESMT local.

O planejamento e execuções das ações da Brigada serão definidos através do **Anexo VIII** e a divulgação das ações, através das Reuniões Mensais, serão através do **Anexo IX – Material para Reunião de Brigada**, aos colaboradores locais, principalmente, havendo o envolvimento dos Líderes das Áreas. Logo, para um bom funcionamento deverá ser criado um Calendário, conforme **Anexo X**, para que seja divulgado em pontos estratégicos, visando as programações dos representantes a estarem participando dessas Reuniões.

O Organograma de Brigada quanto o monitoramento das inspeções programadas estará definido no **Anexo XI**.

11.6 REUNIÃO ORDINÁRIA

As reuniões ordinárias devem ser realizadas mensalmente com os membros da brigada, com registro em ata, onde são discutidos assuntos, como: funções dos membros da brigada; condições de uso dos equipamentos de combate a incêndio; apresentação de problemas relacionados à prevenção de incêndios encontrados nas inspeções para que sejam feitas propostas corretivas; atualização das técnicas e táticas de combate a incêndio; alterações ou mudanças do efetivo da brigada, dentre outros assuntos de interesse.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 43/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

11.7 REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA

As reuniões extraordinárias devem ser realizadas com os membros da brigada em casos de ocorrências emergenciais, simulados e/ou incidentes.

11.8 IDENTIFICAÇÃO DA BRIGADA DE EMERGÊNCIA

Os membros da brigada de emergência deverão estar devidamente identificados com adesivos no capacete.

12 REVISÃO DO PAE

Uma das condições essenciais para garantir a eficácia de um Plano de Emergência é a sua correta e perfeita atualização. Para este efeito, torna-se indispensável que os responsáveis pelo Plano de Atendimento a Emergência (Gerência, SESMT, Administrativo), sejam comunicados previamente sobre quaisquer alterações das condições da edificação ou da organização dos meios humanos. Possíveis situações passíveis de atualização:

- Alteração na edificação;
- Alterações significativas do contingente da população fixa e flutuante;
- Modificações nas vias de acesso do canteiro;
- Alterações nas saídas e vias de evacuação;
- Instalações de novos equipamentos técnicos.

As revisões deverão ser realizadas com o objetivo de acompanhar o desenvolvimento deste, analisando eventuais dificuldades propondo alterações para melhorar o processo e validação do documento.

13 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este PAE se aplica exclusivamente às Obras da Empresa LLUCENA INFRAESTRUTURA. Seu Cronograma de Ações deverá ser revisto sempre que as ações planejadas sofrerem alterações, sobretudo em relação aos prazos de execução.

O SSMA da Empresa, assim como os demais integrantes de sua equipe dirigente trabalharão de forma coesa, focados na política do SGQ, para a aplicação dos fundamentos da prevenção de acidentes e doenças ocupacionais visando objetivamente a promoção da saúde dos empregados.

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO PLANO	SETOR SEGURANÇA	N.º LLUCENA PG-SEG-004	REV. 01	FOLHA 44/44
TÍTULO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA (PAE)					DATA 16/01/2023

14 CONTROLE DE REGISTROS

Os registros a serem controlados são mostrados na **Tabela 1** a seguir:

REGISTRO	ARMAZENAMENTO	PROTEÇÃO	RECUPERAÇÃO	RETENÇÃO	DISPOSIÇÃO / DESCARTE
Plano de Atendimento a Emergência	Meio Físico / Digital	Rede / Backup / Arquivos Pastas Box	Backup / Meio Físico Armazenado	Conforme Informação Documentada Setor Qualidade	Mantido em Rede / Término do Contrato

Tabela 1 – Controle de Registros

Nota: Manter a documentação arquivada de forma sistemática em local de fácil acesso para consultas, auditorias ou fiscalizações.

15 ANEXOS

Anexo I – Fluxo de Comunicação em Caso de Emergência;
Anexo II – Fluxo de Comunicação em Caso de Fatalidade;
Anexo III – Ficha de Inscrição de Brigada;
Anexo IV – Edital de Convocação de Brigada;
Anexo V – Lista de Inscritos Brigada;
Anexo VI – Cronograma de Simulados;
Anexo VII – Avaliação do PAE;
Anexo VIII – Plano de Trabalho de Brigada;
Anexo IX – Modelo Material Reunião de Brigada;
Anexo X – Calendário Reunião de Brigada;
Anexo XI – Organograma de Brigada.

16 APROVAÇÕES

São Luís – MA, 16 de Janeiro de 2023.

Assinaturas:

Emitente	Verificado	Aprovado	Autorizado
 Aliton Siqueira Nascimento Analista de SGA CREA-MG: 105340/D	 Eduardo Dias Fiorentini Engenheiro de Segurança CREA - MG: 105340/D	 Eduardo Dias Fiorentini Engenheiro de Segurança CREA - MG: 105340/D	 Luciano Infragelato Enrík Diretor Geral CREA-PL: 105340/D

Este documento contém informações que foram preparadas para a LLucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

8. PLANO DE GESTÃO DE QUALIDADE

8.1 Certificações ISO

CERTIFICADO



Certificamos que o **SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE** da organização:

LUCENA INFRAESTRUTURA LTDA

CNPJ: 03.992.929/0001-32

AVENIDA DOS CURIOS, Nº 9, VILA ESPERANÇA, SÃO LUIS/MA - CEP: 65.095-460

encontra-se em conformidade com os requisitos da Norma:

ABNT NBR ISO 9001:2015

para o escopo:

**SERVIÇO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE EDIFICAÇÕES, SERVIÇO DE
EXECUÇÃO DE OBRAS DE SANEAMENTO, SERVIÇO DE EXECUÇÃO DE
OBRAS VIÁRIAS E DE ARTE ESPECIAIS**

A validade deste certificado depende da realização das avaliações de manutenção e recertificação. Para verificação da condição atualizada deste certificado a CBG deve ser consultada.

Validade do certificado: 28/08/2026

Concessão: 29/07/2024

Término do ciclo de certificação: 28/08/2026

Data da certificação inicial: 28/08/2023

Nº do Registro do Certificado: IQ – 3009/2024 – Revisão 1

Joinville, 14 de julho de 2025.



CBG CERTIFICADORA
BRASILEIRA DE
GESTÃO
LTDA:277444190002
95

Assinado de forma
digital por CBG
CERTIFICADORA
BRASILEIRA DE GESTÃO
LTDA:27744419000295
Dados: 2025.07.14
15:28:52 -03'00'

Os certificados das filiais são válidos somente quando apresentados com o certificado da matriz, ao qual seu vencimento está vinculado.

FOR.37A rev.13 – 04/02/2025

CBG – CERTIFICADORA BRASILEIRA DE GESTÃO

CNPJ 27.744.419/0001-04 – RUA BLUMENAU, 64 – SALAS 1002/1009 – AMÉRICA – JOINVILLE – SC – CEP 89204-248

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br

CERTIFICADO



Certificamos que o **SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL** da organização:

LUCENA INFRAESTRUTURA LTDA

CNPJ: 03.992.929/0001-32

**RUA PRINCIPAL (CAJUEIRO), Nº 01, BR 135; KM 12, VILA MARANHÃO,
SÃO LUIS/MA – CEP: 65.091-009**

encontra-se em conformidade com os requisitos da Norma:

ABNT NBR ISO 14001:2015

para o escopo:

**SERVIÇO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE EDIFICAÇÕES,
SANEAMENTO BÁSICO, VIÁRIAS E ARTE ESPECIAIS**

A validade deste certificado depende da realização das avaliações de manutenção e recertificação. Para verificação da condição atualizada deste certificado a CBG deve ser consultada.

Validade do certificado: 11/12/2025

Concessão: 11/12/2023

Término do ciclo de certificação: 11/12/2026

Data da certificação inicial: 11/12/2023

Nº do Registro do Certificado: IA – 2587/2023 – Revisão 0

Joinville, 18 de novembro de 2024.



**CBG CERTIFICADORA
BRASILEIRA DE GESTÃO
LTDA:27744419000104**

Assinado de forma digital por
CBG CERTIFICADORA BRASILEIRA
DE GESTÃO
LTDA:27744419000104
Dados: 2024.11.18 14:48:54
-03'00'

Os certificados das filiais são válidos somente quando apresentados com o certificado da matriz, ao qual seu vencimento está vinculado.

FOR. 37B. Revisão 12 – 24/09/2024
Página 1 de 1

CBG – CERTIFICADORA BRASILEIRA DE GESTÃO
CNPJ 27.744.419/0001-04 – RUA BLUMENAU, 64 – SALAS 1002/1009 – AMÉRICA – JOINVILLE – SC – CEP 89204-248

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br

CERTIFICADO



Certificamos que o **SISTEMA DE GESTÃO DE SAÚDE E SEGURANÇA OCUPACIONAL**
da organização:

LUCENA INFRAESTRUTURA LTDA

CNPJ: 03.992.929/0001-32

**RUA PRINCIPAL (CAJUEIRO), Nº 01, BR 135; KM 12, VILA MARANHÃO,
SÃO LUIS/MA – CEP: 65.091-009**

encontra-se em conformidade com os requisitos da Norma:

ISO 45001:2018

para o escopo:

**SERVIÇO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE EDIFICAÇÕES,
SANEAMENTO BÁSICO, VIÁRIAS E ARTE ESPECIAIS**

A validade deste certificado depende da realização das avaliações de manutenção e recertificação. Para verificação da condição atualizada deste certificado a CBG deve ser consultada.

Validade do certificado: 11/12/2025

Concessão: 11/12/2023

Término do ciclo de certificação: 11/12/2026

Data da certificação inicial: 11/12/2023

Nº do Registro do Certificado: OSST – 2587/2023 – Revisão 0

Joinville, 18 de novembro de 2024.



**CBG CERTIFICADORA
BRASILEIRA DE GESTÃO
LTDA:27744419000104**

Assinado de forma digital por CBG
CERTIFICADORA BRASILEIRA DE
GESTÃO LTDA:27744419000104
Dados: 2024.11.18 14:49:21 -03'00'

Os certificados das filiais são válidos somente quando apresentados com o certificado da matriz, ao qual seu vencimento está vinculado.

FOR. 37C. Revisão 12 – 24/09/2024
Página 1 de 2

CBG – CERTIFICADORA BRASILEIRA DE GESTÃO
CNPJ 27.744.419/0001-04 – RUA BLUMENAU, 64 – SALAS 1002/1009 – AMÉRICA – JOINVILLE – SC – CEP 89204-248

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040 **licitacao@llucena.com.br**



PDF-MA
PROCEN
PROGRAMA DE CERTIFICAÇÃO
DE EMPRESAS

EMPRESA CERTIFICADA

PROCEN GESTÃO DA QUALIDADE

Certificamos que a empresa **LUCENA INFRAESTRUTURA EIRELI**, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ – com o nº 03.992.929/0001-32 e sede na Av. Rio Pimenta, nº 06, CEP: 65066-160, Parque Atlântico, São Luís - Maranhão, encontra-se em conformidade com os requisitos do Programa de Certificação de Empresas – PROCEN, na área de Gestão da Qualidade.

Certificado nº: 169/2022/01.
Válido até: 29 de novembro de 2026

São Luís-MA, 29 de novembro de 2024.

Francisco Xavier

Presidente do Conselho
Gestor do PDF

Federação das Indústrias do
Estado do Maranhão

Moisés

Instituto Euvaldo Lodi

Este certificado é acreditado pelo Conselho Gestor do PDF Maranhão:



Este certificado é de propriedade do Programa de Certificação de Empresas - PROCEN e permanecerá válido enquanto a empresa de sua posse atender aos requisitos contratuais, submetendo-se regularmente a auditoria anual para sua validação. Para informações sobre validade do seu certificado, consultar o IEL NR MA- Casa da Indústria, Av. Jerônimo de Albuquerque, s/nº, 2º andar, Retorno da Cohama, São Luís/MA, CEP: 65060-645 • (98) 3031-0104 (Ramal 1275).

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br

8.2 Manual de Gestão de Qualidade

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL	SETOR QUALIDADE	N.º LUCENA MA-QUA-004	REV. 4	FOLHA 1/29
TÍTULO MANUAL DO SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 28/10/2024

REVISÕES							
TE: TIPO		A - PRELIMINAR	C - PARA CONHECIMENTO	E - PARA CONSTRUÇÃO	G - CONFORME CONSTRUÍDO		
EMIÇÃO		B - PARA APROVAÇÃO	D - PARA COTAÇÃO	F - CONFORME COMPRADO	H - CANCELADO		
Rev.	TE	Descrição	Por	Ver.	Apr.	Aut.	Data
A	B	PARA APROVAÇÃO	JCF	JLM	EAN	RVR	20/06/2022
0	C	PARA CONHECIMENTO	JCF	JLM	EAN	RVR	08/07/2022
1	C	PARA CONHECIMENTO	DFM	JCF	JCF	RVR	31/08/2022
2	C	PARA CONHECIMENTO – Atualização e revisão da codificação, e o item 14.5.3.	JCF	BJS	MAC	RVR	20/01/2024
3	C	PARA CONHECIMENTO – Alteração da Codificação dos Procedimentos.	JCF	BJS	MAC	RVR	08/03/2024
4	C	PARA CONHECIMENTO – Inserção de instrução de trabalho e codificação de documentos	DFM	BJS	CHN	MAC	28/10/2024

DFM – Dherick Moraes
BJS – Bruna Jéssica Santos
MAC – Maurício Castellano
CHN – Carlos Henrique Nogueira

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL	SETOR QUALIDADE	N.º LUCENA MA-QUA-004	REV. 4	FOLHA 2/29
TÍTULO MANUAL DO SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 28/10/2024

ÍNDICE

1	HISTÓRIA	4
2	MISSÃO	4
3	VISÃO	5
4	VALORES	5
5	OBJETIVO	5
6	APLICAÇÃO	5
7	NORMAS DE REFERÊNCIAS	6
8	DEFINIÇÕES	6
9	SIGLAS	7
10.0	SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE	7
10.1	CONTEXTO DA ORGANIZAÇÃO	7
10.2	ENTENDENDO AS NECESSIDADES E EXPECTATIVAS DAS PARTES INTERESSADAS	7
10.3	DETERMINANDO O ESCOPO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE	9
10.4	SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE E SEUS PROCESSOS	9
11	LIDERANÇA	11
11.1	LIDERANÇA E COMPROMETIMENTO	11
11.2	POLÍTICA	12
11.2.1	POLÍTICA DA QUALIDADE	12
11.3	PAPÉIS ORGANIZACIONAIS, RESPONSABILIDADES E AUTORIDADES	12
12	PLANEJAMENTO	13
12.1	AÇÕES PARA ABORDAR RISCOS E OPORTUNIDADES	13
12.2	OBJETIVOS DO SISTEMA DE GESTÃO E PLANEJAMENTO PARA ALCANÇÁ-LOS	14
13	APOIO	15
13.1	RECURSOS	15
13.2	COMPETÊNCIA	16

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL	SETOR QUALIDADE	N.º LUCENA MA-QUA-004	REV. 4	FOLHA 3/29
TÍTULO MANUAL DO SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 28/10/2024

13.3	CONSCIENTIZAÇÃO	16
13.4	COMUNICAÇÃO	16
13.5	INFORMAÇÃO DOCUMENTADA	17
14	OPERAÇÃO	17
14.1	PLANEJAMENTO E CONTROLE OPERACIONAL	17
14.2	REQUISITOS PARA PRODUTOS E SERVIÇOS	18
14.3	CONTROLE DE PROCESSOS, PRODUTOS E SERVIÇOS PROVIDOS EXTERNAMENTE	19
14.4	PRODUÇÃO E PROVISÃO DE SERVIÇO	19
14.4.1	CONTROLE DE PRODUÇÃO E DE PROVISÃO DE SERVIÇO	19
14.4.2	IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE	21
14.4.3	PROPRIEDADE PERTENCENTE A CLIENTES OU PROVEDORES EXTERNOS	21
14.4.4	PRESERVAÇÃO	21
14.4.5	ATIVIDADE PÓS-ENTREGA	22
14.4.6	LIBERAÇÃO DE PRODUTOS E SERVIÇOS	22
14.4.7	CONTROLE DE SAÍDA NÃO CONFORMES	22
14.4.8	AÇÕES CORRETIVAS	24
14.5	AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO	24
14.5.1	MONITORAMENTO, MEDIÇÃO, ANÁLISE E AVALIAÇÃO	24
14.5.2	AUDITORIA INTERNA	25
14.5.3	ANÁLISE CRÍTICA PELA DIREÇÃO	25
14.6	MELHORIA	26
14.6.1	NÃO CONFORMIDADES E AS AÇÕES CORRETIVAS	26
14.6.2	MELHORIA CONTÍNUA	27

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040 licitacao@llucena.com.br

	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL	SETOR QUALIDADE	N.º LUCENA MA-QUA-004	REV. 4	FOLHA 4/29
TÍTULO MANUAL DO SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 28/10/2024

1 HISTÓRIA

A LLLUCENA INFRAESTRUTURA, foi criada em 2000 com atividade principal serviços de construção civil e comércio. A empresa veio paulatinamente conquistando espaço no mercado de construção do Maranhão e em 2011 iniciou a sua especialização na área de infraestrutura com o objetivo de suprir as necessidades do mercado de construção de infraestruturas do Norte e Nordeste do Brasil.

No ano de 2018, consolidou-se como player essencial da construção nos mercados Norte e Nordeste do Brasil. Ainda como parte de seu plano de expansão, hoje também está presente na região Centro-Oeste e com vários projetos em prospecção nas regiões Sul e Sudeste para evidenciar e concretizar a sua participação na construção dos futuros projetos estruturantes do Brasil previstos para estes mercados.

A organização prima pela excelência na prestação de serviços de construção civil, construção de rodovias, ferroviária e montagem eletromecânica com qualidade, eficiência e responsabilidade.

Buscando sempre a melhoria contínua dos seus processos construtivos, a fim de maximizar o valor dos empreendimentos de nossos clientes. Com uma conduta pautada pela ética e transparência na relação com os seus clientes e acionistas, a LLucena Infraestrutura prima pelo cumprimento das normas e legislações vigentes no Brasil. A preservação ao meio ambiente e o cuidado genuíno com as comunidades para execução dos seus projetos também são valores fundamentais da sua cultura empresarial.

Investimentos em inovação aplicada à construção, na implantação de modernas práticas de gestão é o foco das nossas áreas de suporte, objetivando continuamente ser mais eficiente e trabalhar com maior qualidade, transferindo o valor gerado para os seus clientes. Sempre na busca contínua por novos talentos para integrar nos quadros da LLucena Infraestrutura pensando no crescimento sustentável e duradouro por várias gerações.

Nestes termos, a LLucena tem como produto: Obras de Infraestrutura ferroviária e rodoviária, construção civil mecânica pesada e execução de obras de artes correntes e especiais.

2 MISSÃO

Oferecer soluções inteligentes e inovadoras, agregando valores de qualidade, saúde e segurança com agilidade na prestação de serviços.

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curíós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

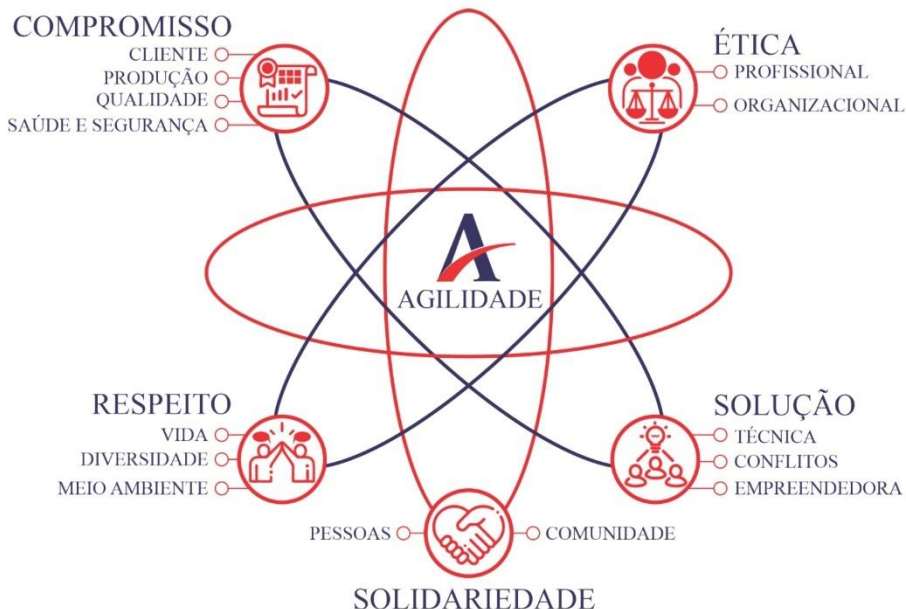
☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL	SETOR QUALIDADE	N.º LUCENA MA-QUA-004	REV. 4	FOLHA 5/29
TÍTULO MANUAL DO SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 28/10/2024

3 VISÃO

Ser empresa de referência nacional na prestação de serviços de Infraestrutura Rodoviária, Ferroviária, Construção Civil e Logística. Agindo com excelência em nossos negócios, respeito às pessoas e ao meio ambiente.

4 VALORES



5 OBJETIVO

O presente documento tem a finalidade de transcrever o compromisso da Lucena Infraestrutura com a implantação do Sistema de Gestão da Qualidade, transformando-se em uma base documental sólida, na qual especifica a política da qualidade, procedimentos e a interação do SGQ com todos os processos da organização.

6 APLICAÇÃO

Aplica-se a todos os projetos da organização de execução de obras civis mecânica, drenagens, terraplenagem e infraestrutura rodoviária, ferroviária.

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL	SETOR QUALIDADE	N.º LUCENA MA-QUA-004	REV. 4	FOLHA 6/29
TÍTULO MANUAL DO SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 28/10/2024

7 NORMAS DE REFERÊNCIAS

Para elaboração deste documento foram utilizadas as normas abaixo relacionadas:

Guia de Gestão da Qualidade - PROCEN

NBR ISO 9000 - Sistemas de Gestão da Qualidade - Fundamentos e vocabulário

NBR ISO 9001 - Sistemas de Gestão da Qualidade

8 DEFINIÇÕES

Ação corretiva	Ação para eliminar a causa de uma não-conformidade identificada ou outra situação indesejável.
Auditoria	Processo sistemático, documentado e independente, para obter evidência da auditoria e avaliá-la objetivamente para determinar a extensão na qual os critérios de auditoria são atendidos.
Cliente	Organização ou pessoa que recebe um produto/ serviço.
Conformidade	Atendimento a um requisito.
Fornecedor	Organização ou pessoa que fornece um produto/ serviço.
Inspeção	Avaliação da conformidade pela observação e julgamento, acompanhada, se necessário, de medições, ensaios ou comparação com padrões.
Produto/ Serviço	Resultado de um processo.
Processo	Conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que transforma insumos (entradas) em produtos (saídas).
Qualidade	Grau no qual um conjunto de características inerentes satisfaz a requisitos
Rastreabilidade	Capacidade de recuperar o histórico, a aplicação ou a localização daquilo que está sendo considerado.
Retrabalho	Ação sobre um produto não conforme, a fim de torná-lo conforme aos requisitos.
Reparo	Ação sobre um produto não conforme, a fim de torná-lo aceitável para o uso pretendido.
Sistema de Gestão da Qualidade	Sistema de gestão para dirigir e controlar uma organização, no que diz respeito à qualidade.

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL	SETOR QUALIDADE	N.º LUCENA MA-QUA-004	REV. 4	FOLHA 7/29
TÍTULO MANUAL DO SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 28/10/2024

9 SIGLAS

SINDUSCON	Sindicato das Indústrias da Construção Civil do Estado do Maranhão
SGQ	Sistema de Gestão da Qualidade.
RN	Requisito de Norma.

10.0 SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

10.1 CONTEXTO DA ORGANIZAÇÃO

Os trabalhos desenvolvidos pela LLucena Infraestrutura são ações planejadas a partir da reunião de planejamento estratégico, que acontece anualmente, relacionadas a processos operacionais do negócio. Com a participação de todos os diretores e gestores de áreas. Nesta reunião reavaliamos as definições estratégicas da organização, como: missão, visão, valores, política e objetivos da qualidade, que podem ser alterados a partir das contribuições de todos. É realizada ainda, a análise de cenário, considerando as forças e fraquezas, oportunidades e ameaças (FO-QUA-027 - Planilha para Análise SWOT), contemplando o contexto geral da organização.

Nessa perspectiva, determina-se como questões externas e internas relevantes para o alcance de seu objetivo:

- A chegada de novos projetos para os estados em que atua
- O reaquecimento da economia
- O avanço tecnológico
- O cenário político

Diante das oportunidades desenvolvidas e bem trabalhadas e percebidas pelos setores gerais da organização é possível garantir a satisfação de nossos clientes e alcançar novos objetivos estratégicos.

Para fazer a análise crítica dos pontos levantados também são realizadas pesquisas em fontes de informação pertinente para o setor de construção civil como: SINDUSCOM, CREA, além de fatores como a variação do dólar, a satisfação do cliente, cenário político, dentre outras que contribui para análise.

10.2 ENTENDENDO AS NECESSIDADES E EXPECTATIVAS DAS PARTES INTERESSADAS

Entende-se que muitas vezes as partes interessadas podem impactar ou serem impactadas na qualidade do serviço prestado, pesando nisso a Diretoria da LLucena Infraestrutura verificou todos os aspectos referente as partes interessadas de nossos projetos e optou por especificar apenas os principais que são recorrentes em nossas obras e que podem impactar de maneira significativa nos objetivos de nossa organização.

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL	SETOR QUALIDADE	N.º LUCENA MA-QUA-004	REV. 4	FOLHA 8/29
TÍTULO MANUAL DO SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 28/10/2024

As necessidades e expectativas dessas partes interessadas são identificadas através da planilha FO-QUA-043 – Registros de partes interessadas, com o auxílio de documentos enviados na proposta técnica, experiências de outros projetos similares ou em regiões conhecidas por nossa organização, e em alguns casos é realizado visitas in loco.

Já as suas expectativas são levantadas por meio de visitas de qualificação de fornecedores, questionários de satisfação de clientes, questionário de clima organizacional, assembleias, reuniões internas e externas.

Abaixo, quadro demonstrativos das partes interessadas:

IDENTIFICANDO NECESSIDADES E EXPECTATIVAS DAS PARTES INTERESSADAS		
PARTES INTERESSADAS	EXPECTATIVAS	NECESSIDADES
FORNECEDORES	Entregar insumos e serviços nos prazos estipulados e com os custos orçados, garantindo os requisitos de qualidade, segurança e meio ambiente.	Cumprimento dos prazos de pagamento
	Satisfação do cliente	Manter contrato de prestação de serviço. Receber todas as especificações necessárias, sem mudanças durante o processo.
	Renovação de contrato	Ter capacidade de produção para atender as demandas
	Bom relacionamento	Estar habilitado conforme as normas estabelecidas pelos órgãos regulamentadores. Ter boa comunicação e cumprir as entregas previstas com qualidade
	Expectativa de crescimento do cliente	
CLIENTES	Receber orçamentos competitivos	Otimização de custos indiretos e estratégias para redução de custos e aumento de produtividades
	Flexibilidade quanto à Reajustes de Preços	Repasse ao cliente apenas dos reais aumentos de mercado
	Capacidade técnica, financeira, logística e de gestão das contratadas	Performar aderente ou acima do previsto nos cronogramas.
	Agilidade em mobilizações e atendimentos	Planejamento de recursos e equipe de gestão preparada
	Receber soluções para seus problemas/demandas	Empatia e proatividade na solução das demandas do cliente
COLABORADORES	Reconhecimento profissional	Política de meritocracia e parabenizar os resultados
	Crescimento na empresa	Feedback e oferta de novos desafios quanto à possibilidades de crescimento
	Bom ambiente de trabalho	Clima organizacional saudável e relação franca e aberta com líderes e colegas
	Investimento capacitacional.	Investir no desenvolvimento intelectual
	Receber feedback da empresa, de sua liderança	Canal aberto de comunicação clara
DIRETORES	Ampliar carteira de obras e faturamentos	Buscar novos clientes e participar de mais concorrências no segmento público e privado
	Ampliar às margens e valor total de Lucro	Buscar otimizar estratégias de orçamentos, de produtividade e de custos

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL	SETOR QUALIDADE	N.º LUCENA MA-QUA-004	REV. 4	FOLHA 9/29
TÍTULO MANUAL DO SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 28/10/2024

COMUNIDADE	Evitar obras com resultado financeiro negativo	Ampliar controles de gestão e planejamento econômico nas obras, com monitoramento e apoio corporativos mais próximos.
	Ampliar/melhorar liderança de gestão de obras públicas	Buscar no mercado profissionais capacitados
	Oferta de empregos	Divulgar amplamente novas vagas e realizar processo de seleção transparente e que dê oportunidade em todos os níveis.
	Ações sociais	Ter calendário de ações sociais e realizar divulgações e convite a todos colaboradores para participação
	Atendimento às Normas	Estar em conformidade com a Legislação vigente.
ÓRGÃOS GOVERNAMENTAIS	Demanda por compras em fornecedores locais	Sempre priorizar quando possível, comprar com fornecedores locais ou participação destes, nos processos de cotações.
	Atendimento as diretrizes e legislações.	atender os requisitos legais e normativos.
SINDICATOS	Atendimento às suas diretrizes e legislações	Atender aos ACTs (Acordo Coletivo de Trabalho); Atender requisitos legais e normativos. Efetuar o pagamento do imposto sindical

10.3 DETERMINANDO O ESCOPO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

Na determinação do escopo do SGQ considerou-se as questões internas e externas, descritas no item 10.1, e as partes interessadas, descritas no item 10.2, que podem afetar, serem afetadas ou se perceber afetada por uma decisão ou atividade. Além disso, considerou-se os produtos e serviços da organização. Sabendo-se que o escopo da certificação é "Obras de Infraestrutura ferroviária, construção civil-mecânica pesada e execução de obras de artes correntes e especiais", conforme definido no item 1, o SGQ deve ser aplicado nos setores descritos no macrofluxo organizacional.

10.4 SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE E SEUS PROCESSOS

A empresa estabelece, implementa, mantém e melhora continuamente o SGQ, incluindo seus processos necessários e suas interações, de acordo com os requisitos do guia de gestão da qualidade – PROCEN e NBR ISO 9001:2015, sendo atribuídas as seguintes responsabilidades:

a) Diretoria/Coordenação: Prospectar novos projetos em empresas privadas; receber e avaliar solicitações de prestação de serviços; aprovar o fluxo geral de atividades; prover condições técnicas e de infraestrutura para o bom desempenho da obra; instituir a coordenação de SGQ, aprovação informação documentada do SGQ pertinente; gestão financeira; autorizações em geral.

b) Coordenação de Qualidade: Assegurar recursos para implantação e implementação do sistema de qualidade; prover desenvolvimento da equipe de qualidade; apoiar a análise crítica da alta direção; assegurar realização de auditorias internas. Manter as certificações externas de qualidade.

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

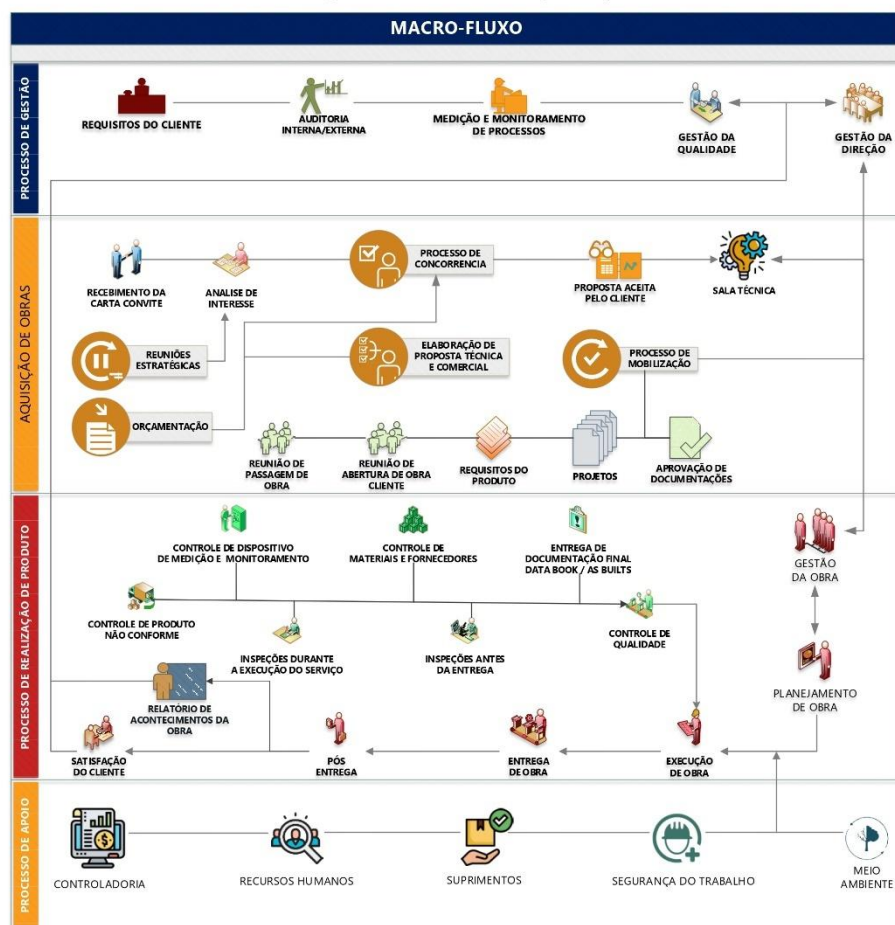
☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL	SETOR QUALIDADE	N.º LUCENA MA-QUA-004	REV. 4	FOLHA 10/29
TÍTULO MANUAL DO SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 28/10/2024

c) Equipe de SGQ: Gestão da informação documentada; auxílio na gestão de obras, avaliação de processos e monitoramentos, consolidação de informações documentadas.

O Macrofluxo e Interação dos Processos do SGQ compreende conforme figura 1.

Figura 1 – Macrofluxo e interação dos processos



Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL	SETOR QUALIDADE	N.º LUCENA MA-QUA-004	REV. 4	FOLHA 11/29
TÍTULO MANUAL DO SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 28/10/2024

11 LIDERANÇA

11.1 LIDERANÇA E COMPROMETIMENTO

A alta direção demonstra liderança e comprometimento em relação ao sistema de gestão da qualidade, cumprindo e fazendo cumprir as diretrizes desse manual, assumindo pessoalmente a liderança do sistema, e:

- a) responsabilizando-se por prestar contas pela eficácia do sistema de gestão da qualidade;
- b) assegurando que a política e os objetivos da qualidade estejam estabelecidos e sejam compatíveis com o contexto da organização;
- c) assegurando que os processos estejam integrados com os requisitos do sistema de gestão da qualidade;
- d) promovendo abordagem de processo e mentalidade de risco;
- e) assegurando que os recursos necessários para o sistema de gestão da qualidade estejam disponíveis;
- f) comunicando a importância de estar em conformidade com os requisitos do Sistema de Gestão da Qualidade e de sua eficácia;
- g) assegurando que o sistema de gestão da qualidade alcance os resultados pretendidos;
- h) engajando, apoiando e dirigindo pessoas que impactam na eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade;
- i) promovendo melhoria.

Isto se dá através de: descrição dos procedimentos em cada área, com o propósito de padronizar todos os processos e acompanhar o seu desenvolvimento; realização de pesquisas de satisfação com as empresas contratantes, fornecedores e pesquisa de clima interno (gestão de pessoas); acompanhamento de indicadores de desempenho, que analisam a eficiência dos processos de realização do produto e de suporte as demandas.

Todos os resultados são analisados para elaboração de planos de ação, quando necessário, abordando riscos e oportunidades que possam afetar a conformidade da prestação de serviços. Este é um cuidado constante para a manutenção da satisfação de nossos clientes.

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL	SETOR QUALIDADE	N.º LUCENA MA-QUA-004	REV. 4	FOLHA 12/29
TÍTULO MANUAL DO SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 28/10/2024

11.2 POLÍTICA

A alta direção estabeleceu uma política de qualidade, assegurando que a mesma:

- ✓ Seja apropriada ao contexto da Lucena Infraestrutura e apoio ao direcionamento estratégico da organização;
- ✓ Possua objetivos da qualidade estabelecidos e estruturados;
- ✓ Inclua o comprometimento em satisfazer requisitos de melhorar continuamente.

11.2.1 POLÍTICA DA QUALIDADE

Ser um sistema de qualidade colaborativo, onde todos os setores da organização pratiquem a análise e controle de riscos, consequentemente tendo como resultado o aumento na eficiência dos seus processos, garantindo a satisfação dos clientes e das partes interessadas.

Compromisso com a melhoria contínua do sistema de gestão da qualidade e dos processos operacionais, com foco na eficiência das etapas construtivas, o melhor e maior aproveitamento do tempo, dos recursos e insumos disponibilizados pela organização.

Atender as legislações pertinentes, agir com ética profissional, tendo a consciência que todos fazem parte de um grupo organizacional e que seu trabalho influencia diretamente nos resultados estratégicos da instituição.

11.3 PAPÉIS ORGANIZACIONAIS, RESPONSABILIDADES E AUTORIDADES

As responsabilidades para papéis aplicáveis aos processos são atribuídas através dos processos Mapeados, organograma setorial, ordem de serviços e instruções de trabalho. Todos os envolvidos recebem o devido treinamento de seu envolvimento nos processos, deixando como evidência sua assinatura na lista de treinamento, assumindo a responsabilidade de responder pelo processo correspondente ou de replicar a informação aos que estão diretamente envolvidos.

A estrutura organizacional e sua hierarquia de autoridades está documentada no organograma abaixo:

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

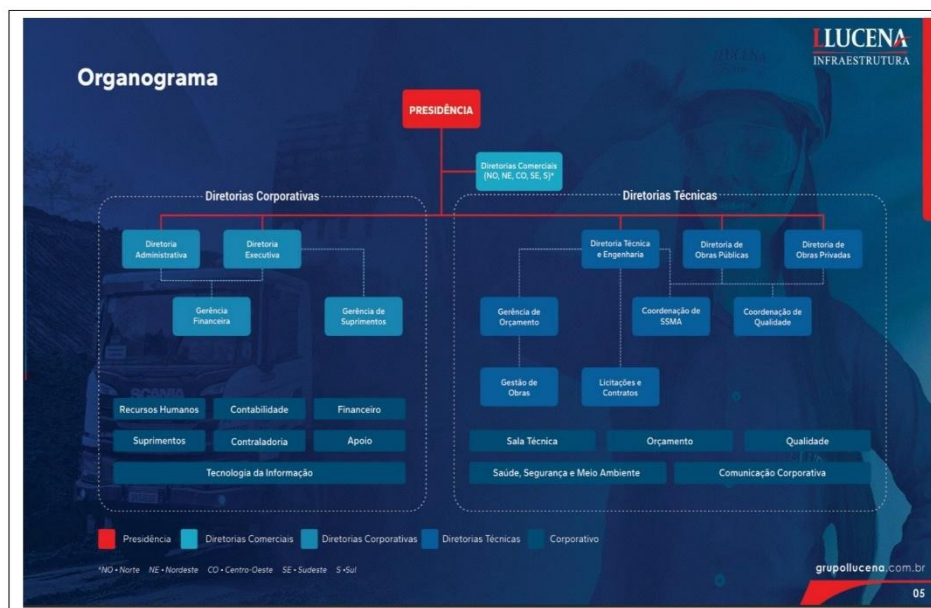
CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL	SETOR QUALIDADE	N.º LUCENA MA-QUA-004	REV. 4	FOLHA 13/29
TÍTULO MANUAL DO SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 28/10/2024



12 PLANEJAMENTO

12.1 AÇÕES PARA ABORDAR RISCOS E OPORTUNIDADES

Por meio do planejamento estratégico, foi possível compreender o cenário externo e interno, tendo como referência a formulário FO-QUA-027 - Planilha análise SWOT, sendo que as oportunidades e ameaças são as variáveis externas e as forças e as fraquezas são internas.

No início de cada contrato é realizado a análise de cenário no qual dar subsídio para assegurar a garantia da obra e atender as expectativas das partes interessadas

Existe ainda um planejamento do sistema de gestão da qualidade que contempla o atendimento aos requisitos do guia de gestão da qualidade – PROCEN e da norma ISO 9001:2015, evidenciando a política e objetivos da Qualidade e rotinas internas, que impactam no sistema de gestão da qualidade.

A empresa gerencia os riscos de seus processos, por meio do formulário FO-QUA-32 - Planilha de gerenciamento de risco, que permite, analisar e avaliar a gravidade e a probabilidade e a tratativa

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL	SETOR QUALIDADE	N.º LUCENA MA-QUA-004	REV. 4	FOLHA 14/29
TÍTULO MANUAL DO SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 28/10/2024

destes riscos. Estes riscos são acompanhados e gerados planos de ação com o intuito de bloquear, minimizar ou controlar.

A apresentação do desempenho dos indicadores das obras e acompanhamento pontos a melhorar acontecem nas reuniões de análise crítica do sistema de gestão da qualidade anualmente, sendo que mensalmente há reunião gerencial de alinhamento, onde cada gestor responsável apresenta resultados, avalia mudanças e recebe sugestões, que contribuem para o alcance dos objetivos e melhora dos resultados de cada processo.

Estas ações têm como objetivos:

- ✓ Assegurar que o sistema de gestão da qualidade alcance seus resultados;
- ✓ Realizar o acompanhamento das ações definidas em reuniões anteriores;
- ✓ Aumentar os efeitos desejáveis;
- ✓ Prevenir ou reduzir, efeitos indesejáveis;
- ✓ Alcançar a melhoria.

12.2 OBJETIVOS DO SISTEMA DE GESTÃO E PLANEJAMENTO PARA ALCANÇÁ-LOS

A Lucena Infraestrutura estabeleceu objetivos da qualidade pertinentes às funções, níveis e processos que compõem o sistema de gestão da qualidade (figura 2), alinhados com os objetivos coerentes com a política da qualidade, mensuráveis, em conformidade com os requisitos e do serviço prestado ao cliente.

Estes objetivos são monitorados anualmente, comunicados a todos e atualizados, quando apropriado. O monitoramento dos objetivos da qualidade é acompanhado através do formulário FO-QUA-10 - Indicadores e partes interessadas.

POLÍTICA DA QUALIDADE	OBJETIVOS	PARTES INTERESSADAS	REQUISITOS DAS PARTES INTERESSADAS	PROCESSO	INDICADOR	RESPONSÁVEL	CÁLCULO	META
Ser um sistema de qualidade colaborativo, onde todos os setores da organização pratiquem a análise e controle de riscos, consequentemente sendo como resultado o aumento na eficiência dos seus processos, garantindo a satisfação dos clientes e das partes interessadas. Compromisso com a melhoria contínua do Sistema de Gestão da Qualidade e dos processos operacionais, com foco na eficiência das etapas construtivas, o melhor e maior aproveitamento do tempo, dos recursos e insumos disponibilizados pela organização. Atender as legislações pertinentes, agir com ética profissional, ter o conhecimento que todos fazem parte de um grupo organizacional e que seu trabalho influencia diretamente nos resultados estratégicos da instituição.	Satisfação dos clientes	Clientes	Atender aos requisitos dos clientes	Qualidade	ICF Auditoria qualidade	Carlos Henrique	Média das avaliações no mês do ICF e Auditoria Documental de qualidade realizada pelo cliente	≥ 70%
	Satisfação dos clientes	Clientes	Atender aos requisitos dos clientes	Sala Técnica	Pesquisa de satisfação dos clientes	Antonio Raul/Mauricio Castellano	(média das pesquisas respondidas)	≥ 80%
	Melhoria contínua	Fornecedores	Receber produtos e serviços de acordo com os requisitos de compra	Suprimentos	Avaliação de fornecedores	Alexandro Marques	Nota de fornecedores processo crítico avaliado	≥ 95%
	Comprometimento dos colaboradores	Colaboradores	O comprometimento dos colaboradores	Recursos Humanos	Clima Organizacional	Luz Lima	Média das pesquisas de clima respondidas no prazo	≥ 80%
	Produzir com excelência em qualidade	Colaboradores, Clientes e Direção	Manter índice de Conformidade do Produto	Qualidade	Adesância a tratativas das RNC's	Carlos Henrique	(RNC aberta / RNC tratada no prazo) x 100	≥ 90%
	Satisfação dos acionistas	Direção	A satisfação dos acionistas	Direção	Faturamento	Mauricio Castellano	(faturamento realizado/valor a prestar) x 100	≥ 90%
	Satisfação dos acionistas	Direção	A satisfação dos acionistas	Planejamento executivo	Adesância ao planejamento		Mínimo 90% (realização/planejado x 100)	≥ 90%

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL	SETOR QUALIDADE	N.º LUCENA MA-QUA-004	REV. 4	FOLHA 15/29
TÍTULO MANUAL DO SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 28/10/2024

13 APOIO

13.1 RECURSOS

São determinados recursos necessários para implementação e manutenção do sistema de gestão da qualidade com visão de melhoria contínua e sua eficácia, bem como para aumentar a satisfação de clientes mediante ao atendimento aos seus requisitos, conforme a tabela abaixo.

RECURSOS	AÇÃO DOS DIRETORES PARA GARANTIR O BOM FUNCIONAMENTO DO SGQ	TIPOS DE RECURSO
Financeiro	É realizada reunião de orçamento anualmente, com todos os gestores e liderança para definir recursos financeiro para o ano vigente referente aos custos da SEDE, com base no balanço financeiro do ano anterior - Reunião realizada na segunda semana do primeiro mês do ano.	-
	Durante a fase de orçamentação de novos contratos, já é analisado pela Diretoria e área técnica o vulto, geografia e tipos de serviços a serem executados para que haja inclusão no orçamento e histograma previsto da obra, dos recursos financeiros para o controle e garantia da qualidade das Obras, tais como equipamentos de laboratório, topografia, dentre outros, específicos e ou compartilhados de outras demandas, para pleno atendimento ao escopo previsto.	Equipamentos de laboratório e Topografia, dentre outros.
Humano	Com base no balanço anual, é definido objetivos estratégicos de crescimento para o ano vigente, em reunião com os gestores de área é levantado os recursos humanos necessários para sede - Reunião realizada na terceira semana do primeiro mês do ano.	Mão de obra direta ou terceirizada
	Durante a fase de orçamentação de novos contratos, já é analisado pela Diretoria e área técnica o vulto, geografia e tipos de serviços a serem executados para que haja inclusão no orçamento e histograma previsto da obra, dos recursos humanos indiretos necessários que irão atuar no controle e garantia da qualidade das Obras, tais como laboratoristas, topógrafos e técnicos ou auxiliares de qualidade, específicos e ou compartilhados de outras demandas, para pleno atendimento ao escopo previsto.	
Tecnológico	Na reunião orçamentária anual, após avaliação dos recursos humanos é verificado com cada gestor se os recursos tecnológicos são os suficientes para alcançar os objetivos estratégicos, caso não, é definido em conjunto com as lideranças quais são os possíveis recursos tecnológicos necessários para que os objetivos sejam atingidos. Após definição é submetido ao setor de TI as informações coletadas para verificação da viabilidade dos recursos apontados e por fim é estipulado recurso financeiro para atender a demanda tecnológica- Reunião realizada na terceira semana do primeiro mês do ano.	Software, hardwares, infraestrutura de rede, servidores, aplicativos entre outros.
	Ao iniciar um novo projeto é avaliado a demanda de recursos tecnológicos por cada gestor de contrato no início das Obras, em alinhamento com a Coordenação de Obras e Engenharia, e realizados pedidos ao TI e Suprimentos, conforme previsão já orçada em contrato. Recorrentemente durante as Reuniões Gerenciais, quando necessário, são solicitadas ou sugeridas melhorias tecnológicas que possam contribuir com os resultados aos controles e garantia da qualidade nas obras, obtidas através das novas Lições aprendidas e boas práticas implementadas.	
Estrutura Física	Com base no balanço anual, recursos humano e tecnológico é verificado se a estrutura física dos setores está apropriada para o bom desempenho das atividades - caso sim, é verificado quais são os recursos físicos necessários para o bom desempenho das atividades e consequentemente após um estudo de caso é liberado os recursos financeiros necessários para garantir os recursos físicos fundamentais.	Móveis de escritório, matérias de escritório, ambiente físico.

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL	SETOR QUALIDADE	N.º LUCENA MA-QUA-004	REV. 4	FOLHA 16/29
TÍTULO MANUAL DO SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 28/10/2024

13.2 COMPETÊNCIA

As competências são determinadas a partir da necessidade para realização dos processos e conformidades dos serviços prestados por meio do perfil desejável da função, que se encontra disponível no RH para consulta.

Após a contratação, o novo colaborador inicia um treinamento em sua área de atuação onde recebe instruções para a realização das atividades inerentes ao seu cargo, repassadas pelo líder da área ou colaborador com conhecimento do processo. Ao final do treinamento o instrutor/agente multiplicador preencherá o FO-QUA-23 - Registro de treinamentos. No período de 45 dias e no término de 90 dias da data da contratação (fim do período de experiência) o gestor da área realiza a avaliação, através de entrevista e evidenciando FO-QUA-038 - Avaliação de desempenho, dando um retorno para área de gestão de pessoas com o parecer final da área responsável, favorável ou não a efetivação do colaborador por tempo indeterminado.

Se efetivado o colaborador passa a ser avaliado através do ciclo anual de avaliação de competências e evidenciado através do FO-QUA-038 - Avaliação de desempenho. A partir das avaliações e através da análise do gestor do setor é elaborado um plano de treinamentos para as competências mais sinalizadas para melhoria dos colaboradores.

13.3 CONSCIENTIZAÇÃO

Para que o sistema de gestão da qualidade seja efetivo é fundamental que todos os colaboradores estejam conscientes sobre sua contribuição para garantir a eficácia e eficiência do sistema e cientes dos benefícios trazidos através de sua aplicabilidade. Durante o treinamento de Integração de novo colaborador, citado no item 13.1, os colaboradores são informados sobre a informações pertinentes a eles, sobre política da qualidade, objetivos da qualidade, e demais ferramentas da qualidade, como a necessidade de melhorias e as implicações de não conformidades com os requisitos do SGQ. Sempre que o planejamento estratégico é revisado, a diretoria realiza a conscientização de toda a cadeia da liderança, e consequentemente, os gestores de área disseminam a informação para toda sua equipe. Os treinamentos referentes ao sistema de gestão da qualidade são realizados de acordo com a matriz de treinamento.

13.4 COMUNICAÇÃO

A empresa determina juntamente com as partes interessadas as comunicações internas e externas relevantes para o sistema de gestão da qualidade, conforme descrito no documento MA-QUA-003 - Manual de política de comunicação.

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL	SETOR QUALIDADE	N.º LUCENA MA-QUA-004	REV. 4	FOLHA 17/29
TÍTULO MANUAL DO SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 28/10/2024

13.5 INFORMAÇÃO DOCUMENTADA

Denomina-se como informação documentada todos os processos mapeados procedimentos, instrução de trabalho e registros descritos pelas áreas, sejam eles exigências do Guia de Gestão da Qualidade PROCEN ou exigência da própria organização, necessária para a eficácia do sistema de gestão da qualidade.

Todo o processo de elaboração e atualização de documentos encontra-se descrito no MA-QUA-01 - Manual de formatação de documentos, disponível e acessível a todos os colaboradores através do drive da qualidade (Google-Drive).

Tipo de documento:

a) Procedimento da qualidade. Neste documento tem-se:

- ✓ Fluxo de aprovação de documentos;
- ✓ Tipos de documentos (controlados e não controlados);
- ✓ Validade para atualização dos documentos;
- ✓ Indexação, codificação, data e versão;
- ✓ Distribuição e controle de documentos;
- ✓ Documentos de origem externa;
- ✓ Registros

b) Instrução Técnica. Neste documento tem-se:

O modo de executar as tarefas nas frentes de serviços.

14 OPERAÇÃO

14.1 PLANEJAMENTO E CONTROLE OPERACIONAL

A organização possui processos planejados e implementados que compõem o sistema de gestão da qualidade e possibilitam o atendimento a requisitos das partes interessadas e o estabelecimento de critérios para alcançar a conformidade do serviço a ser prestado, bem como sua aceitação.

Nestes processos temos a determinação dos recursos necessários para operacionalização dos serviços, mantidos como informação documentada para confiabilidade de que a execução se deu conforme planejado e garantia de conformidade.

As informações documentadas utilizadas pela empresa são: procedimentos operacionais (PO), instrução de trabalho (IT), planilha de controle de documentos internos e externos, mapa de processo (MP) e matriz de risco (MR).

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL	SETOR QUALIDADE	N.º LUCENA MA-QUA-004	REV. 4	FOLHA 18/29
TÍTULO MANUAL DO SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 28/10/2024

A saída dos processos é avaliada a partir do monitoramento de indicadores, gerenciamento de não conformidades, controles e atualizações setoriais dos processos, gerenciamento de riscos e auditorias internas do sistema de gestão da qualidade. Caso seja identificado qualquer desvio em uma destas formas de avaliação são tratadas pelo responsável.

Os fornecedores dos insumos considerados críticos para o processo são geridos, qualificados e avaliados conforme o mapeamento de Homologação e qualificação de fornecedores, disponível e acessível a todos os colaboradores através do drive da qualidade e na sala do suprimento:

14.2 REQUISITOS PARA PRODUTOS E SERVIÇOS

Todos os clientes da LLucena Infraestrutura podem contactar a organização para buscar informações acerca serviços prestados, esclarecimentos técnicos, informações contratuais, outras solicitações e reclamações. Os canais de comunicação disponíveis para os clientes são:

LLUCENA INFRAESTRUTURA

LLUCENA INFRAESTRUTURA – Matriz - Av. dos Curios, nº09 - Vila Esperança, CEP

65.095-460. São Luís - MA

+55 98 3241-5040

adm@llucena.com.br

Com base nos requisitos dos clientes, é analisada a sua capacidade para cumprir determinado contrato através da avaliação prévia das características da prestação do serviço, sendo relevantes a análise do risco associado, a rentabilidade previsível e a disponibilidade de recursos. Ao mesmo tempo o processo de análise identifica claramente as necessidades expectativas do cliente, atividade comercial (na fase de proposta), controle e execução de obras (na fase de prestação do serviço), toda essa análise prévia é realizada através de reuniões com a sala técnica.

É assegurada a avaliação da satisfação do Cliente em relação ao serviço prestado sendo mensurada através do formulário FO-QUA-33 – Pesquisa de satisfação de cliente, enviada para o cliente a cada 12 meses e das cartas abonatórias ou outros documentos por ele emitidos, bem como a quaisquer reclamações, que são analisadas e tratadas no sentido de se desencadear ações corretivas de modo a assegurar a não repetição das situações que deram origem à reclamação.

Caso seja necessária qualquer alteração ou revisão no serviço oferecido pela LLucena Infraestrutura, por exigência ou estratégica organizacional, estas são transmitidas para os modelos

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curios, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL	SETOR QUALIDADE	N.º LUCENA MA-QUA-004	REV. 4	FOLHA 19/29
TÍTULO MANUAL DO SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 28/10/2024

de contrato, de acordo com as legislações vigentes. As áreas internas são comunicadas em reunião, por e-mail ou boletim online, de acordo com a abrangência de pessoas envolvidas.

Quando o cliente solicitar mudança no serviço contratado, cito, reajuste de preços, alteração no prazo de execução, alteração de meta contratual, dentre outras, essa alteração é analisada pela Diretoria de obras em conjunto com a sala técnica e estabelecida em aditivo contratual.

14.3 CONTROLE DE PROCESSOS, PRODUTOS E SERVIÇOS PROVIDOS EXTERNAMENTE

É realizado o controle das empresas fornecedoras de produtos e serviços necessários para execução da obra, nos casos de construções, a partir da garantia e desenvolvimento de acordo com o descrito no mapeamento de processo de aquisição de material ou serviço.

Os materiais, considerados críticos para a obra, são adquiridos e controlados no formulário FO-QUA-17-Tabela de requisitos para aquisição e recebimento de materiais, garantindo que o fornecimento resulte em produtos e serviços executados dentro dos requisitos especificados.

A avaliação, reavaliação e seleção dos fornecedores e prestadores de serviço é feita de acordo com o estabelecido no questionário de homologação de fornecedores e avaliação de fornecedores, de modo a aumentar a confiança nos mesmos em fornecer produtos ou serviços de acordo com os requisitos da organização. São mantidos registros da avaliação de desempenho dos fornecedores e prestadores de serviço na área de suprimentos.

Este procedimento tem como objetivo definir e normalizar as atividades a seguir para aprovisionamento dos recursos, bem como garantir a avaliação de fornecedores e respectiva tomada de ação, em função dos resultados obtidos.

Pretende-se assim garantir a conformidade dos materiais, equipamentos e subcontratações a incorporar na Obra relativamente aos requisitos especificados.

A recepção dos materiais/equipamentos comprados e dos serviços subcontratados é realizada no local da obra, de acordo com os requisitos especificados pelo cliente, na ausência de especificação do cliente utilizar a Instrução de trabalho PO-QUA-009 - Recebimento de materiais no canteiro de obras, sendo a referida a recepção controle e registro.

14.4 PRODUÇÃO E PROVISÃO DE SERVIÇO

14.4.1 CONTROLE DE PRODUÇÃO E DE PROVISÃO DE SERVIÇO

Todos os serviços são realizados de acordo com os requisitos regulamentares, as expectativas das partes envolvidas, a necessidade de infraestrutura e de pessoas designadas e competentes para desenvolvimento.

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL	SETOR QUALIDADE	N.º LUCENA MA-QUA-004	REV. 4	FOLHA 20/29
TÍTULO MANUAL DO SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 28/10/2024

O controle é feito a partir do macrofluxo organizacional, onde todas as principais atividades críticas foram descritas e cada área possui seus principais processos mapeados e se necessário descritos por meio de procedimentos.

Para cada mapeamento de processo foi estruturada uma matriz de gestão de risco e nela são identificados os resultados não esperados e os controles para evitar a ocorrência de falhas.

Assim consideramos que todas as áreas realizam controle do desempenho dos serviços por meio do acompanhamento dos indicadores, gestão das não conformidades entre processos, auditorias internas e avaliação da matriz de gestão de risco.

Lista de processos por área:

- a) Recursos Humanos: Departamento pessoal, recrutamento e seleção, Fopag, E-Social
- b) Contabilidade: Relação de faturamento, Imobilizado, Previsão de faturamento, Controle de extratos, Folha de pagamento.
- c) Controladoria: Processo de controle (BM, RM, RR, RSL, FUNDO FIXO, FTD).
- d) Financeiro: Contas a pagar.
- e) Operacionais: Execução - viaduto rodoviário, Execução de passarelas (metálicas e concreto) de pedestres, Serviços de Concretagem, Serviços de Drenagem, Serviço de Terraplanagem, Fabricação de Estrutura Pré-moldada, Locação de Obra e Acompanhamento Topográfico, Serviços de Pavimentação, Execução de Estrutura Metálica, Execução de Estacas Escavadas, Execução de Muro Tipo Gabião, Execução de Colchão Reno, Execução de Enrocamento com Pedra, Execução de Hidrossemeadura, Execução de jateamento e pintura industrial e residencial, Manutenção em instalações industrial e predial.
- f) Qualidade: Gestão de equipamentos de medição, gestão de não conformidade, controle de material, emissão de data book, emissão de as-built, gestão de qualidade do produto e processo. gestão de informação documentada.
- g) Sala Técnica: Prospecção de obras públicas, prospecção de obras privadas, abertura de obras privadas, acompanhamento e controle do planejamento econômico (report semanal), atualização do planejamento econômico (plano econômico trimestral), fechamento de obras – privadas.
- h) Suprimentos: processo de aquisição de material ou serviço, homologação e qualificação de fornecedores.
- i) TI – Aquisição de equipamentos de informática, processos de instalações de software.

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL	SETOR QUALIDADE	N.º LUCENA MA-QUA-004	REV. 4	FOLHA 21/29
TÍTULO MANUAL DO SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 28/10/2024

14.4.2 Identificação e rastreabilidade

Os processos prestados para garantir a qualidade dos serviços, como: ensaios do controle tecnológico, inspeções, aquisição e recebimentos de materiais críticos, são rastreados através de formulários específicos (formulários, tabela de controle, listas de verificações, liberação de concretagem).

As listas de verificações e formulários de ensaios mantêm os registros de todas as operações de garantia da qualidade, que são realizadas em uma determinada etapa da obra. Todos os insumos e serviços ligados a qualquer processo com impacto na qualidade do produto têm garantia de rastreabilidade e estão localizados, por meio físico (Armazenado na Obra) e nuvem.

14.4.3 PROPRIEDADE PERTENCENTE A CLIENTES OU PROVEDORES EXTERNOS

A empresa identifica, verifica, protege e garante a salvaguarda quaisquer propriedades do cliente ou provedores externos providas para uso ou incorporação nos produtos e serviços.

Propriedade do cliente ou do provedor externo pode incluir: material, componentes, ferramentas e equipamentos, instalações de cliente, propriedade intelectual e dados pessoais de partes interessadas.

No que se refere a propriedade intelectual seguir o PO-QUA-012 - Análise crítica de projetos, já os dados pessoais devem seguir o MA-SED-001 - Guia de boas práticas de lei de proteção de dados - LGPD que é um material didático, objetivando demonstrar o programa de privacidade e proteção de dados pessoais implantado nas atividades que fazem tratamento de dados pessoais que está em conformidade a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

Quando a propriedade de um cliente, das partes interessadas ou provedores externos for perdida, danificada ou de outra maneira constatada inadequada para uso, a LLucena infraestrutura relatará isto para o cliente, para partes interessadas ou provedores externos e reterá informação documentada sobre o que ocorreu através do formulário FO-QUA-28 - ata de reunião ou registro de E-mail.

14.4.4 PRESERVAÇÃO

A preservação dos serviços ocorre de forma contínua, com identificação, manuseio, armazenamento e verificação. Todas as etapas críticas são inspecionadas e registradas através das listas de verificações conforme a tabela do item 14.4.6.

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL	SETOR QUALIDADE	N.º LUCENA MA-QUA-004	REV. 4	FOLHA 22/29
TÍTULO MANUAL DO SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 28/10/2024

14.4.5 ATIVIDADE PÓS-ENTREGA

São atendidos os requisitos para atividades pós-entrega associadas com os produtos e serviços, considerando:

- a) os requisitos estatutários e regulamentares;
- b) as consequências indesejáveis potenciais associadas com seus serviços;
- c) requisitos do cliente; e
- e) retroalimentação de cliente.

Nota: Sempre que o cliente informar que qualquer item não atendeu suas expectativas, estes serão analisados para encontrar sua causa raiz e tomado ação de correção e não reincidência.

14.4.6 LIBERAÇÃO DE PRODUTOS E SERVIÇOS

Realiza-se inspeções planejadas a fim de que se possa proceder com a liberação dos produtos e serviços, incluindo as evidências de conformidade e rastreabilidade, identificando às pessoas que autorizaram a liberação. O rastreio dar-se por formulários de liberação específicos como segue:

FO-QUA-04	Lista de verificação de serviços de concretagem
FO-QUA-05	Modelo de relatório fotográfico
FO-QUA-07	Lista de verificação de serviços de drenagem
FO-QUA-08	Lista de verificação de serviços de terraplanagem
FO-QUA-11	Lista de verificação de fabricação de estrutura pré-moldada
FO-QUA-13	Lista de verificação de serviços de pavimentação
FO-QUA-14	Relatório dimensional
FO-QUA-20	Lista de verificação recebimento de materiais
FO-QUA-36	Inspeção final de obra
FO-QUA-43	Registro de execução de estacas

14.4.7 CONTROLE DE SAÍDA NÃO CONFORMES

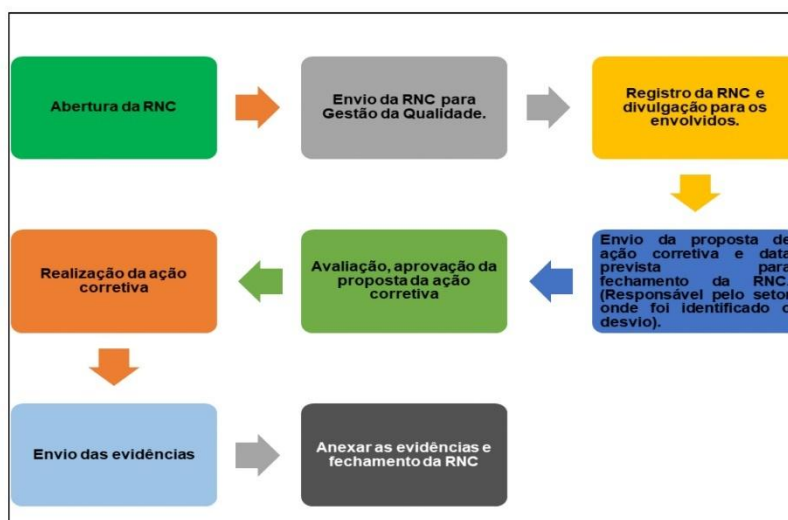
Assegura que todas as operações que não estejam conformes com os requisitos e sejam identificadas e controladas para evitar seu uso ou entrega não pretendidos. Os produtos não conformes são tratados das seguintes formas:

- ✓ Execução de ações para eliminar a não conformidade detectada;

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL	SETOR QUALIDADE	N.º LUCENA MA-QUA-004	REV. 4	FOLHA 23/29
TÍTULO MANUAL DO SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 28/10/2024

- ✓ Autorização do seu uso, liberação ou aceitação sob concessão pelo engenheiro de produção, gerente do contrato e, quando aplicável, pelo cliente;
- ✓ Execução de ação para impedir o seu uso pretendido ou aplicação originais;
- ✓ São mantidos registros, no formulário de lista de verificação de serviços, sobre a natureza das não conformidades e quaisquer ações subsequentes executadas, incluindo concessões obtidas.
- ✓ É responsabilidade da equipe de qualidade e produção efetuar a análise crítica e definir a disposição do produto não conforme;
- ✓ O produto retrabalhado ou reparado é reinspecionado para verificar o cumprimento da disposição estabelecida e a devida conformidade com os requisitos especificados;
- ✓ Quando a não conformidade do produto for detectada após a entrega ou início de seu uso, são tomadas as ações apropriadas em relação aos seus efeitos;
- ✓ São implementadas ações preventivas e corretivas com o objetivo de eliminar causas de não conformidades reais ou potenciais, de modo a evitar sua ocorrência ou repetição;
- ✓ As ocorrências observadas durante as fases de desenvolvimento e construção são registradas no FO-QUA-09- Relatório de não conformidade. Serão tratadas mediante o fluxo abaixo



Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL	SETOR QUALIDADE	N.º LUCENA MA-QUA-004	REV. 4	FOLHA 24/29
TÍTULO MANUAL DO SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 28/10/2024

14.4.8 AÇÕES CORRETIVAS

É ação adotada para eliminar a causa de uma não conformidade detectada ou outra situação que possa ter impacto no SGQ, de forma a prevenir recorrências:

- ✓ Análise crítica da não conformidade (incluindo reclamações do cliente);
- ✓ Determinar possíveis causas;
- ✓ Determinação e implementação da ação corretiva necessária;
- ✓ Registro dos resultados das ações tomadas.

14.5 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

14.5.1 MONITORAMENTO, MEDIÇÃO, ANÁLISE E AVALIAÇÃO

A empresa realiza um monitoramento abrangente, medição, análise e avaliação dos seus processos, através de indicadores de desempenho. Essa abordagem visa demonstrar a conformidade na prestação do serviço, no sistema de gestão da qualidade e aprimorar continuamente sua eficácia.

O monitoramento do sistema de gestão da qualidade é conduzido de maneira multifacetada, envolvendo:

Entrevistas com colaboradores: regularmente, são conduzidas entrevistas com colaboradores em diversos níveis, buscando insights e percepções sobre a eficácia do sistema.

Pesquisa de clima organizacional: A empresa realiza pesquisas periódicas de clima organizacional, proporcionando uma compreensão mais aprofundada do ambiente de trabalho e identificando áreas passíveis de melhorias.

Indicadores de desempenho: Utilizando indicadores cuidadosamente selecionados, a empresa monitora o desempenho em tempo real, permitindo uma resposta ágil a desvios e oportunidades de aprimoramento.

Além disso, anualmente, são conduzidas análises comparativas entre os resultados atuais e os anteriores, avaliando tendências e identificando áreas de destaque e aquelas que necessitam de atenção especial. Esta abordagem proativa é essencial para garantir a eficácia contínua do sistema de gestão da qualidade.

A organização se vale da descrição detalhada de processos e fluxos, proporcionando um monitoramento eficaz e assegurando o cumprimento de todos os prazos estabelecidos. Todos os processos são documentados, e quando os resultados planejados não são alcançados, são implementadas ações imediatas de ajustes, correções e, quando necessário, ações corretivas.

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL	SETOR QUALIDADE	N.º LUCENA MA-QUA-004	REV. 4	FOLHA 25/29
TÍTULO MANUAL DO SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 28/10/2024

As melhorias identificadas estão estrategicamente vinculadas a:

- ✓ Política da qualidade;
- ✓ Objetivos da qualidade;
- ✓ Análise crítica pela diretoria;
- ✓ Reunião de alinhamento semestral (líderes);
- ✓ Análise crítica dos indicadores setoriais;
- ✓ Atendimento das partes interessadas;
- ✓ Treinamento e desenvolvimento.

Essa abordagem integrada reforça o compromisso da empresa com a excelência, promovendo uma cultura de melhoria contínua em todos os aspectos relacionados à gestão da qualidade.

14.5.2 AUDITORIA INTERNA

O representante do SGQ é responsável por coordenar o programa e as auditorias internas em intervalos planejados para determinar se o sistema de gestão está:

- ✓ Em conformidade com as disposições planejadas, com os requisitos do Guia de Qualidade PROCEN, baseado na norma ISO 9001, e com os requisitos do sistema de gestão da qualidade estabelecidos pela organização;
- ✓ Eficazmente implementado, mantido e atendendo a política e objetivos do SGQ;
- ✓ Fornece informações para a direção sobre os seus resultados.

Este programa é implementado conforme as diretrizes estabelecidas no documento PO-QUA-010 - Procedimento de Auditoria Interna.

Os auditores selecionados para estas atividades são previamente qualificados e independentes das áreas auditadas.

As ações para eliminar não conformidade e suas causas, devem ser tomadas imediatamente pelos responsáveis das áreas auditadas ou dentro do prazo estipulado.

As auditorias internas LLucena Infraestrutura são realizadas anualmente, com base em FO-QUA-047 - Guia auditoria interna.

14.5.3 ANÁLISE CRÍTICA PELA DIREÇÃO

As informações obtidas sobre o desempenho do sistema de gestão da qualidade são analisadas pela diretoria e gestores em reuniões com gerenciais anualmente, para contínua pertinência, adequação e eficácia.

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL	SETOR QUALIDADE	N.º LUCENA MA-QUA-004	REV. 4	FOLHA 26/29
TÍTULO MANUAL DO SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 28/10/2024

Estas análises incluem a análise de cenário setorial, avaliações sobre as oportunidades de melhorias, necessidades de mudanças, alterações em indicadores, política da qualidade e seus objetivos, entre outras.

As reuniões de análise crítica do sistema de gestão da qualidade têm como entrada os seguintes itens:

- Situação de ações provenientes de análises críticas anteriores;
- Mudanças em questões externas e internas e análise de cenário;
- Informação sobre o desempenho e a eficácia do sistema de gestão da qualidade, incluindo

tendências relativas a:

- ✓ Satisfação do cliente/retroalimentação de partes interessadas;
- ✓ Extensão na qual os objetivos da qualidade foram alcançados;
- ✓ Desempenho de processo e resultado de monitoramento e medição;
- ✓ Conformidade dos serviços prestados;
- ✓ Situação de não conformidades e ações corretivas/melhorias;
- ✓ Resultados de auditoria;
- ✓ Desempenho de provedores externos;

d) Suficiência de recursos;

e) Oportunidades para melhoria;

São consideradas saídas da análise crítica da alta direção todas as decisões e ações relacionadas a:

- ✓ Necessidade de mudança no Sistema de Gestão da Qualidade;
- ✓ Necessidade de recursos.

As análises críticas realizadas são registradas em atas de reunião que ficam arquivadas em pasta específica na área de Qualidade.

14.6 MELHORIA

14.6.1 NÃO CONFORMIDADES E AS AÇÕES CORRETIVAS

A empresa busca continuamente melhorar a eficácia de seus processos com base na manutenção e gerenciamento da política da qualidade e dos objetivos da qualidade, com o acompanhamento dos resultados de auditorias internas, análise de dados, ações de correção, corretivas e de melhoria. As providências das melhorias contínuas estão evidenciadas nos planos de ação, nas atas de reuniões, nas análises críticas dos indicadores, entre outros.

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL	SETOR QUALIDADE	N.º LUCENA MA-QUA-004	REV. 4	FOLHA 27/29
TÍTULO MANUAL DO SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 28/10/2024

A organização executa ações para eliminar as causas de não conformidades, de forma a evitar sua repetição. As ações corretivas deverão ser apropriadas aos efeitos das não conformidades detectadas ou aos problemas potenciais.

O mapeamento de controle de não conformidade está estabelecido definindo os requisitos para:

- a) registro e formalização da não conformidade;
- b) análise crítica de não conformidades (incluindo NC de clientes);
- c) determinação das causas de não conformidades;
- d) avaliação da necessidade de ações para assegurar que não conformidades não ocorram novamente;
- e) determinação e implementação de ações necessárias;
- f) registro dos resultados de ações executadas;
- g) análise crítica da eficácia da ação corretiva executada.

14.6.2 MELHORIA CONTÍNUA

A Lucena Infraestrutura melhora continuamente a adequação, suficiência e eficácia do sistema de gestão da qualidade por meio do uso da política da qualidade, objetivos da qualidade, resultado de auditorias, acompanhamento de atividades *in loco* pela liderança, análise e avaliação de dados, ações corretivas, quando implementadas, e análise crítica pela alta direção. Essas ações têm como objetivo determinar se existem necessidades ou oportunidades que devem ser abordadas como parte de melhoria contínua, a fim de melhorar serviços, bem como atender a requisitos e abordar futuras necessidades e expectativas, buscando aumentar a satisfação do cliente.

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

8.3. Manual de Trabalho da Qualidade

	TIPO DE DOCUMENTO	SETOR	N.º LLUCENA	REV.	FOLHA
	INSTRUÇÃO	QUALIDADE	MA-QUA-002	0	1/23
TÍTULO					DATA DA REVISÃO
MANUAL DE TRABALHO DA QUALIDADE					20/10/2023

[illegible]

EDF – EDUARDO DIAS FIORENTINI
JCF – JÚLIO CÉSAR FURTADO
ERL – ERLANJER NOGUEIRA
RVR – RAQUEL ROJO
MCL – MAÚRCIO CASTELLANO

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO INSTRUÇÃO	SETOR QUALIDADE	N.º LLUCENA MA-QUA-002	REV. 0	FOLHA 2/23
TÍTULO MANUAL DE TRABALHO DA QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 20/10/2023

ÍNDICE

1	IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA	4
2	OBJETIVO	4
3	APLICAÇÃO	4
4	DEFINIÇÕES.....	5
5	REFERÊNCIAS.....	5
6	ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES	5
6.1	ALTA DIREÇÃO	5
6.2	SUPERVISOR DE QUALIDADE	6
6.3	EQUIPE DE QUALIDADE OBRA/SEDE.....	6
7	DESCRIÇÕES DAS ATIVIDADES	6
7.1	MATRIZ DE RESPONSABILIDADES	6
7.2	DEMANDA INICIAL DE TRABALHO EQUIPE DE QUALIDADE PREVISTA PARA O PERÍDO	7
1	SUPERVISOR DE QUALIDADE	9
1.1	REVISAR DOCUMENTAÇÕES E PROCEDIMENTOS DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE.....	9
1.2	REVISÃO DE PROCEDIMENTOS DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE.....	9
1.3	CADASTRO DE SIT – SISTEMA DO CLIENTE.	10
1.4	ANÁLISE DE NÃO CONFORMIDADE.....	10
1.5	VERIFICAR O BOM FUNCIONAMENTO DOS PROCESSOS DE QUALIDADE.	10
1.6	ELABORAR DOCUMENTAÇÕES DE QUALIDADE PARA PROPOSTA TÉCNICA.....	10
1.7	APOIO A EQUIPE DE GESTÃO E CAMPO.	11
1.8	AUDITAR DRIVE DAS OBRAS.....	12
1.9	REALIZAR BACKUP DO DRIVE SEMANALMENTE OU QUANDO FOR ADICIONADO UMA CARGA SIGNIFICATIVA DE DOCUMENTOS.....	12
1.10	ACOMPANHAR MONTAGEM DE DATA BOOK JUNTO A EQUIPE DE GESTÃO.....	12
1.11	ACOMPANHAR EMISSÃO DE AS BUILT'S JUNTO A EQUIPE DE GESTÃO.....	12
1.12	ALIMENTAR INDICADORES DE DESEMPENHO DE QUALIDADE E ENVIAR PARA ANÁLISE DO GESTOR DE QSSMA.....	12
1.13	AUDITORIA INTERNA DOS PROCESSOS DE QUALIDADE EM TODOS OS SETORES DA ORGANIZAÇÃO.....	12
2	PROFISSIONAL DE GESTÃO DA QUALIDADE	12
2.1	REVISAR DOCUMENTOS INICIAS DE QUALIDADE DE OBRA – DOCUMENTOS ENVIADOS NA PROPOSTA TÉCNICA.....	12
2.2	POSTAGEM DE DOCUMENTOS INICIAIS NO SDX.....	13
2.3	ACOMPANHAR ALIMENTAÇÃO DO DRIVE DA OBRA.....	13

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO INSTRUÇÃO	SETOR QUALIDADE	N.º LLUCENA MA-QUA-002	REV. 0	FOLHA 3/23
TÍTULO MANUAL DE TRABALHO DA QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 20/10/2023

2.4	VERIFICAR A APLICABILIDADE DOS PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS DE QUALIDADE JUNTO AO TÉCNICO DE QUALIDADE OBRA.	13
2.5	ATUALIZAÇÃO DE PASTAS NO DRIVE DA OBRA	13
2.6	COBRANÇA DO ENVIO SEMANAL DA DOCUMENTAÇÃO DE QUALIDADE	13
2.7	ENVIO DA DOCUMENTAÇÃO MENSAL DE QUALIDADE PARA O CLIENTE.	14
2.8	TRAMITAR AS BUILT'S VIA SISTEMA SDX	14
2.9	MONTAR DATA BOOK E TRAMITAR VIA SISTEMA SDX	14
2.10	PARTICIPAR DE REUNIÕES DE ANÁLISE CRÍTICA DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE	15
2.11	AUDITORIA DOS PROCESSOS DE QUALIDADE EM TODOS OS SETORES DA ORGANIZAÇÃO	15
3	PROFISSIONAL DE GESTÃO DA QUALIDADE	15
3.1	INSPEÇÃO DE SERVIÇOS	15
3.2	CONTROLE DE DISTRIBUIÇÃO DE PROJETOS E DOCUMENTOS	16
3.3	CONTROLE DE EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO	16
3.4	CONTROLE DE MATERIAIS – NOTAS FISCAIS E CERTIFICADOS DE QUALIDADE	17
3.5	CONTROLE DE NÃO CONFORMIDADE	17
3.6	QUALIFICAÇÃO DE FORNECEDORES	18
3.7	ACOMPANHAMENTO JUNTO A EQUIPE DE LABORATÓRIO	18
3.8	ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES EM CAMPO – REALIZAÇÃO DE RELATÓRIO FOTOGRÁFICO SEMANAL	19
3.9	TREINAMENTO CONFORME CRONOGRAMA	20
3.10	DIVULGAÇÃO DA POLÍTICA DA QUALIDADE, MISSÃO, VISÃO E VALORES ORGANIZACIONAIS	21
3.11	ENVIO DE REPORT'S VIA WHATSAPP – GRUPO QUALIDADE E GRUPOS OBRAS	21
3.12	ENVIO DE DOCUMENTAÇÃO SEMANAL – SGQ SEDE	22
3.13	ENVIO DE SIT PARA EQUIPE DE GESTÃO DA QUALIDADE PARA TRAMITAÇÃO VIA SISTEMA SIT'S	22
3.14	ALIMENTAÇÃO DO DRIVE DA OBRA – DE ACORDO COM A ORIENTAÇÃO DA EQUIPE DE GESTÃO DA QUALIDADE	22
3.15	ENVIO DE PROJETOS PARA APROVAÇÃO VIA SDX	23
3.16	REUNIÕES DE ALINHAMENTO – OBRA E SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE - SEDE	23
3.17	PADRÃO 5S	23
3.18	AUDITORIA INTERNA DE QUALIDADE - OBRA	23
4	APROVAÇÕES	Erro! Indicador não definido.

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO INSTRUÇÃO	SETOR QUALIDADE	N.º LLUCENA MA-QUA-002	REV. 0	FOLHA 4/23
TÍTULO MANUAL DE TRABALHO DA QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 20/10/2023

1 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

RAZÃO SOCIAL:	LLUCENA INFRAESTRUTURA EIRELI
CNPJ:	03992929/0001-32
ENDEREÇO:	Rua Principal (Cajueiro), BR 153, Km 12, nº 01, Bairro Vila Maranhão
CIDADE / ESTADO:	São Luís / MA
CEP:	65091-009
TELEFONE	(98) 3241-5040 / 3241-5185
ATIVIDADE PRINCIPAL:	Construção de Rodovias e Ferrovias
C.N.A.E.:	42.11-1
GRAU DE RISCO:	04 (Conforme NR-04)
HORÁRIO DE TRABALHO	De Segunda a Quinta-Feira (07h:00min às 12h:00min e de 13h:00min às 17h:00hmin) Sexta-Feira (07h:00min às 12h:00min e de 13h:00min às 16h:00hmin, com 1 hora de repouso para almoço) *Trabalhos Noturnos (19h:00min às 07h:00min) *Nota: Os trabalhos noturnos serão realizados mediante necessidade do cliente atendendo aos quesitos da CLT.

2 OBJETIVO

Este manual tem como objetivo estabelecer um conjunto de técnicas e ações de trabalho para atender aos escopos relacionados ao Sistema de Gestão de Qualidade nas Obras Lucena durante o período de novembro de 2023 a novembro de 2024. O principal objetivo é aprimorar nossos processos, concentrando esforços na organização, na agilidade das respostas, na qualidade dos produtos e em manter um alto índice de satisfação dos nossos clientes.

3 APLICAÇÃO

Este Manual se aplica tanto à equipe de Gestão da Qualidade alocada na Sede quanto à equipe de qualidade nas obras da LLUCENA INFRAESTRUTURA. O documento tem como objetivo de fornecer diretrizes e procedimentos comuns que devem ser seguidos por ambas as equipes, visando garantir a integração e a padronização das práticas de gestão da qualidade.

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO INSTRUÇÃO	SETOR QUALIDADE	N.º LLUCENA MA-QUA-002	REV. 0	FOLHA 5/23
TÍTULO MANUAL DE TRABALHO DA QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 20/10/2023

4 DEFINIÇÕES

Cópia Controlada – Documento de emissão e distribuição controlada pela Coordenação da Qualidade.

Cópia Não Controlada – Documento usado para fins de Treinamento, Informação, uso dos auditores ou pessoas autorizadas pelo Departamento de Qualidade.

Documento Obsoleto – Documento que entrou em desuso.

PQC – Plano de Qualidade do Contrato.

PE / PIT – Plano de Inspeção e Teste

Rastreabilidade (Documentos) – É a capacidade de monitorar todos os processos que envolvem algum tipo de registro. Assim, é possível conhecer o histórico de uma documentação desde sua origem, seu percurso dentro da organização, até seu arquivo e/ou descarte.

Registro – Evidência objetiva de atividades realizadas ou resultados obtidos que comprovam a conformidade com os requisitos das normas e a operação eficaz do SGQ.

Revisão Sistemática – Feita após 36 (Trinta e Seis) meses em que um documento do Sistema da Qualidade não tenha sofrido qualquer revisão no período;

SGQ – Sistema de Gestão da Qualidade.

5 REFERÊNCIAS

- ✓ **ABNT NBR ISO 9.001 / 2015** – Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ);
- ✓ **ABNT NBR ISO 14.001 / 2015** – Sistema de Gestão Ambiental;
- ✓ **ABNT NBR ISO 45.001 / 2018** – Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho.

6 ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

6.1 ALTA DIREÇÃO

- Liberar os recursos necessários para implantação deste Manual;
- Apoiar e incentivar a implantação deste Manual.

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

☎ (98) 3241-5040 ✉ licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO INSTRUÇÃO	SETOR QUALIDADE	N.º LLUCENA MA-QUA-002	REV. 0	FOLHA 6/23
TÍTULO MANUAL DE TRABALHO DA QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 20/10/2023

6.2 SUPERVISOR DE QUALIDADE

- Garantir aplicação deste manual;
- Treina a equipe de Qualidade Sede e Obra com base nesse documento;
- Repassar às Obras os documentos, já codificados e formatados;
- Alimentar o Sistema de Gestão Corporativo os documentos revisados e arquivar documentos obsoletos para rastreabilidade;
- Manter a Lista Mestra atualizada de todos os documentos que são criados, controlados e alimentados em rede.

6.3 EQUIPE DE QUALIDADE OBRA/SEDE

- Seguir as orientações descrita neste manual;

7 DESCRIÇÕES DAS ATIVIDADES

7.1 MATRIZ DE RESPONSABILIDADES

Os documentos básicos criados para a Gestão de Qualidade da Empresa LLUCENA INFRAESTRUTURA seguirão as seguintes etapas:

DOCUMENTO	ELABORAÇÃO	APROVAÇÃO
Orientar a Equipe de Qualidade de acordo com este manual	Supervisor de Qualidade	Diretoria
Revisar este manual de acordo com o período estabelecido	Supervisor de Qualidade	Diretoria
Seguir as diretrizes especificada neste Manual	Equipe de Gestão de Qualidade Obra e Sede	Supervisor de Qualidade

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO INSTRUÇÃO	SETOR QUALIDADE	N.º LLUCENA MA-QUA-002	REV. 0	FOLHA 7/23
TÍTULO MANUAL DE TRABALHO DA QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 20/10/2023
Identificar Pontos de melhorias a serem implementadas neste Manual e nos procedimentos da Qualidade		Supervisor de Qualidade/ Equipe de Gestão da Qualidade Sede e Obra		Diretoria	

Tabela 01 – Principais Responsáveis pelas Elaboraões e Aprovaões de Documentos.

Nota: É imprescindível que a equipe de qualidade, tanto na Sede como na Obra, ao receber a documentação, realize uma análise do que foi planejado. Cada contrato será avaliado de acordo com a sua aplicabilidade por meio de relatórios semanais, números de não conformidades, ações de qualidade executadas e registros armazenados no repositório da obra. É importante ressaltar que a responsabilidade por esse controle deve recair sobre os técnicos da gestão na Sede, sob a supervisão do Coordenador de Qualidade.

7.2 DEMANDA INICIAL DE TRABALHO EQUIPE DE QUALIDADE PREVISTA PARA O PERÍDO

ESCOPO	DEMANDA	FREQUÊNCIA
Supervisor de Qualidade	Revisar documentações e procedimentos do Sistema de Gestão da Qualidade.	A cada 3 anos ou Quando Necessário.
	Reuniões Da Qualidade, solicitada pelo Cliente ou Diretoria	Quando Solicitado.
	Analisar não conformidade.	Quando Necessário.
	Verificar desempenho da equipe de Gestão e campo com os processos de Qualidade e obra.	Mensalmente.
	Elaborar documentações de Qualidade para proposta técnica e novos contratos.	Quando Solicitado.
	Apoio a equipe de Gestão e campo.	Quando Solicitado.
	Supervisionar o drive das obras.	Mensalmente.
	Supervisionar o processo de tramitação de Projetos Turn Key	Quando houve projeto nessa modalidade.
	Acompanhar montagem de Data Book junto a equipe de Gestão.	Final de Obra.
	Acompanhar emissão de As Built's junto a equipe de Gestão.	Final de Obra
	Alimentar indicadores de desempenho de Qualidade e enviar para análise do corpo de Diretores.	Semestral
	Participar de reuniões de análise crítica do Sistema de Gestão da Qualidade.	Semestral
	Medir o desempenho dos contratos nos Requisitos de Qualidade.	Mensalmente
	Verifica processo de entrega de documentação mensal da qualidade ao cliente.	Mensalmente

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO INSTRUÇÃO	SETOR QUALIDADE	N.º LLUCENA MA-QUA-002	REV. 0	FOLHA 8/23
TÍTULO MANUAL DE TRABALHO DA QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 20/10/2023

	Planejar auditoria Interna dos processos de Qualidade em todos os setores da organização.	Anual
	Realizar elaboração dos drive das obras	Quando houve novos contratos.
	Receber e controlar os projetos recebidos pelo cliente	Quando Necessário.
	Acompanhar alimentação do drive da obra – todas as pastas devem ser alimentadas periodicamente pela equipe de campo.	Quinzenalmente
	Verificar a aplicabilidade dos procedimentos operacionais de Qualidade junto ao técnico de Qualidade obra.	Mensalmente
	Reuniões – quando solicitado pelo cliente, Diretoria ou Supervisor de Qualidade	Semanalmente ou quando solicitado.
	Atualizar e verificar a organização dos documentos incluídos no drive do projeto.	Quando Necessário
	Cobrar o envio semanal da documentação de Qualidade – documentos que compõe a documentação mensal que deve ser enviada para o cliente.	Semanalmente
	Envio da documentação mensal de Qualidade para o cliente.	Mensalmente
	Verificar a implementação dos documentos iniciais de Qualidade nas obras.	Início do Contrato
	Cobrar o envio de Report Semanais das atividades de Qualidade	Semanalmente
	Controlar e cobrar ações necessárias para tratamento de RNC elaborada internamente ou pelo cliente.	Quando Necessário
	Realizar Controle e envio de SITs por contrato.	Quando Necessário
	Postagem de documentos iniciais, Projetos Turn Key, Data Book e As Built no SDX.	Quando Necessário
	Participar de reuniões de análise crítica do sistema de Gestão da Qualidade.	Quando Necessário
	Auditoria dos processos de Qualidade em todos os setores da organização.	Semestralmente
Equipe de Gestão da Qualidade Sede	Inspeção de serviços	Diariamente.
	Controle de distribuição de projetos e documentos	Quando Necessário
	Controle de equipamentos de medição	Quando Necessário
	Controle de Materiais – Notas Fiscais e Certificados de Qualidade	Quando Necessário
	Envio da proposta e evidencia para fechamento do Relatório de Não Conformidade	Quando Necessário
	Qualificação de Fornecedores.	Quando Necessário
	Acompanhamento junto a equipe de laboratório.	Diariamente
	Acompanhamento das atividades em campo – realização de relatório fotográfico semanal.	Diariamente
	Treinamento Conforme Cronograma	Conforme cronograma
	Divulgação da Política da Qualidade, Missão, Visão e Valores Organizacionais.	Trimestral
	Envio de Report's via WhatsApp – Grupo Qualidade e Grupos Obras	Semanal
	Envio de documentação semanal – SGQ Sede	Semanal
TÉCNICO DE QUALIDADE		

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

Lucena Infraestrutura Ltda

CNPJ: 03.992.929/0001-32

Avenida dos Curiós, nº 09, Vila Esperança,

CEP: 65095-460 – São Luís/MA.

(98) 3241-5040  licitacao@llucena.com.br

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO INSTRUÇÃO	SETOR QUALIDADE	N.º LLUCENA MA-QUA-002	REV. 0	FOLHA 9/23
TÍTULO MANUAL DE TRABALHO DA QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 20/10/2023

Envio de SIT para equipe de Gestão da Qualidade para tramitação via sistema SIT's.	Quando Necessário
Alimentação do Drive da Obra – de acordo com a orientação da equipe de Gestão da Qualidade.	Quando Necessário
Envio de Projetos para aprovação via SDX	Quando Necessário
Reuniões de alinhamento – Obra e Sistema de Gestão da Qualidade - Sede	Quando Necessário
Padrão 5S	Semanal
Auditoria Interna de Qualidade - Obra	Semestral

1 SUPERVISOR DE QUALIDADE

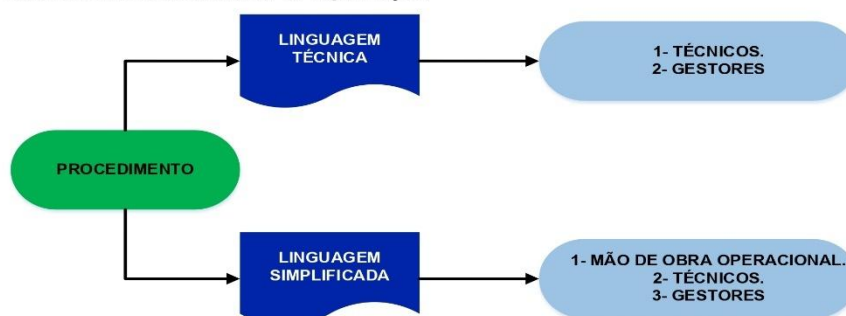
1.1 REVISAR DOCUMENTAÇÕES E PROCEDIMENTOS DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE.

É de responsabilidade do Analista de Qualidade verificar se as diretrizes especificadas no **FOR-IT-CQ-02 - MANUAL DE FORMATAÇÃO DE DOCUMENTOS**, estão sendo aplicadas, por exemplo; formato padrão, numeração, adequação, controle de revisão, aprovação, distribuição, análise crítica, revisão, atualização e controle dos documentos, estão sendo atendida para os documentos do Sistema de Gestão da Qualidade e documentos relacionados a obra (Projetos, Especificações, PQO entre outros).

Todo novo projeto deve implementar o controle individual de documentos e registros por setor de acordo com os padrões da organização, garantindo a facilidade do rastreamento através da lista mestra de documentos e registro com hiperlink, essa atualização deve ser verificada mensalmente pelos representantes da Qualidade.

1.2 REVISÃO DE PROCEDIMENTOS DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

O processo de revisão será realizado com o auxílio do **FOR-IT-CQ-02 - MANUAL DE FORMATAÇÃO DE DOCUMENTOS** e com o apoio do gestor de QSSMA, garantindo uma padronização para os processos de execução com uma linguagem simples para facilitar o entendimento de toda cadeia da organização.



Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO INSTRUÇÃO	SETOR QUALIDADE	N.º LLUCENA MA-QUA-002	REV. 0	FOLHA 10/23
TÍTULO MANUAL DE TRABALHO DA QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 20/10/2023

1.3 CADASTRO DE SIT – SISTEMA DO CLIENTE.

As SIT's são cadastrada via sistema, através do link <https://apps.powerapps.com/play/d6684835-d14a-4ddd-99d6-beaf3dda1516?tenantId=7893571b-6c2c-4cef-b4da-7d4b266a0626>, a SIT só poderá ser cadastrada após ser aprovada pelo Gestor do Contrato.

1.4 ANÁLISE DE NÃO CONFORMIDADE

A análise de não conformidade relacionada ao sistema de Gestão de Qualidade ou produto não conforme, será realizada conforme o item 13.4.7 e 13.6.1 do Manual do Sistema de Gestão de Qualidade.

1.5 VERIFICAR O BOM FUNCIONAMENTO DOS PROCESSOS DE QUALIDADE.

A verificação será realizada através de reuniões mensais programada em conjunto com as equipes de campo e Gestão, sendo imprescindível a presença de todos na reunião, itens a serem abordados:

1. Não Conformidade no Contrato, abertas x Fechadas, RNC Atrasadas, Tempo de resposta para o Cliente.
2. Atividades executadas x atividade inspecionadas.
3. Pendencias documentais entre outras.
4. Controle Tecnológico.
5. Distribuição de Projetos.
6. Alimentação do Drive da Obra.
7. Treinamentos realizados.
8. Dividir para aprender: Nesse momento um dos integrantes da reunião poderá compartilhar algo que ocorreu relacionado a qualidade que impactou de maneira positiva ou negativa no contrato.

Realizar ATA de reunião e enviar para assinatura dos participantes.

1.6 ELABORAR DOCUMENTAÇÕES DE QUALIDADE PARA PROPOSTA TÉCNICA.

Toda documentação da proposta seguirá as especificações do cliente, em caso de não haver critérios especificados, utilizar o modelo padrão para documentos em Word o **FOR-FORM-CQ-01- FOLHA PADRÃO DE DOCUMENTOS** para elaboração do Plano de Qualidade do Contrato e PIT.

DOCUMENTOS PARA AUXILIAR NA ELABORAÇÃO DO PQO E PIT:

TIPO	Nº	DESCRIÇÃO
PROCEDIMENTO	FOR-IT-CQ-02	MANUAL DE FORMATAÇÃO DE DOCUMENTOS

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO INSTRUÇÃO	SETOR QUALIDADE	N.º LLUCENA MA-QUA-002	REV. 0	FOLHA 11/23
TÍTULO MANUAL DE TRABALHO DA QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 20/10/2023

PROCEDIMENTO	FOR-IT-CQ-03	PROCEDIMENTOS PARA SERVIÇOS DE CONCRETAGEM
PROCEDIMENTO	FOR-IT-CQ-04	PROCEDIMENTO PARA SERVIÇOS DE DRENAGEM
PROCEDIMENTO	FOR-IT-CQ-05	PROCEDIMENTO DE SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM
PROCEDIMENTO	FOR-IT-CQ-06	FABRICAÇÃO DE ESTRUTURA PRÉMOLDADA
PROCEDIMENTO	FOR-IT-CQ-07	LOCAÇÃO DE OBRA E ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO
PROCEDIMENTO	FOR-IT-CQ-08	PROCEDIMENTO PARA SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO
PROCEDIMENTO	FOR-IT-CQ-09	EXECUÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA
PROCEDIMENTO	FOR-IT-CQ-10	CONTROLE DE DISPOSITIVOS DE MEDIÇÃO E MONITORAMENTO
PROCEDIMENTO	FOR-IT-CQ-11	RECEBIMENTO DE MATERIAIS NO CANTEIRO DE OBRAS
PROCEDIMENTO	FOR-IT-CQ-12	POLÍTICA DE COMUNICAÇÃO
PROCEDIMENTO	FOR-IT-CQ-13	PROCEDIMENTO DE AUDITORIA INTERNA
PROCEDIMENTO	FOR-IT-CQ-14	ANÁLISE CRÍTICA DE PROJETOS
MANUAL	FOR-MQ-CQ-01	MANUAL DO SISTEMA DA QUALIDADE
MAPEAMENTO DE PROCESSOS DE QUALIDADE - OBRA		FLUXO DE CONTROLE DE MATERIAL
		FLUXO DE EMISSÃO DE AS BUILT'S
		FLUXO DE CONTROLE DE EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO
		FLUXO DE EMISSÃO DE DATA BOOK
		FLUXO DE CONTROLE DE NÃO CONFORMIDADE
		FLUXO DE CONTROLE E DISTRIBUIÇÃO DE PROJETOS

Lembrando que a documentação de qualidade a ser utilizada na elaboração dependerá do escopo do projeto e histograma de mão de obra da qualidade, que são enviados pela equipe de aquisição de obras.

1.7 APOIO A EQUIPE DE GESTÃO E CAMPO.

O Analista de Qualidade deve demonstrar apoio no dia a dia da equipe de Gestão e Campo, demonstrando que trabalho em conjunto é importante e crucial para alcança os objetivos estipulados.

Deixar de maneira clara a importância do papel de cada um para os objetivos estratégicos da organização, além de deixar transparente o que se espera do trabalho de cada um, essa prática cria um sentimento de pertencimento, mostrando que ele é importante para o processo e para organização.

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO INSTRUÇÃO	SETOR QUALIDADE	N.º LLUCENA MA-QUA-002	REV. 0	FOLHA 12/23
TÍTULO MANUAL DE TRABALHO DA QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 20/10/2023

1.8 AUDITAR DRIVE DAS OBRAS.

Realizar auditorias sistemáticas nos Drives das Obras, buscando a falta de alimentação das pastas, documentos obsoletos, extravios e atualização das planilhas de controle, essa atividade deve ser realizada semanalmente.

1.9 REALIZAR BACKUP DO DRIVE SEMANALMENTE OU QUANDO FOR ADICIONADO UMA CARGA SIGNIFICATIVA DE DOCUMENTOS.

O backup será realizado semanalmente, após a auditoria do drive ou em caso de carga de upload de documentos significativas, para evitar perdas de dados.

1.10 ACOMPANHAR MONTAGEM DE DATA BOOK JUNTO A EQUIPE DE GESTÃO.

Toda a informação documentada que compõem o Data Book deve ser recebida e está disponível no drive da obra, incluindo os Manuais de Operação e Manutenção.

O Data Book deve conter a estrutura e os itens especificados pelo cliente, não se limitando a eles. Em caso de o cliente não especificar a estrutura do Data Book o mesmo deve ter capa, contracapa, índice, dados contratuais, plano de qualidade do contrato, relatórios de inspeções e ensaios de controle tecnológico não se limitando apenas a estes.

Sendo de responsabilidade do Analista de Qualidade verificar Padrão de formatação, estrutura documental e anexo que compõe o Data Book.

1.11 ACOMPANHAR EMISSÃO DE AS BUILT'S JUNTO A EQUIPE DE GESTÃO.

Toda a informação documentada (SIT's e NAP's) essenciais para elaboração dos As Built's, deve ser analisada cuidadosamente antes do envio para o projetista. Informar ao projetista critérios de elaboração do As Built's (Procedimentos do Cliente ou Interno).

1.12 ALIMENTAR INDICADORES DE DESEMPENHO DE QUALIDADE E ENVIAR PARA ANÁLISE DO GESTOR DE QSSMA.

A alimentação será realizada de acordo com o período especificado nos formulários **FOR-FORM-CQ-10 INDICADORES DE PARTES INTERESSADAS** e **FOR-FORM-CQ-30 - PLANILHA DE SISTEMA DE GESTÃO DE INDICADORES E METAS**.

1.13 AUDITORIA INTERNA DOS PROCESSOS DE QUALIDADE EM TODOS OS SETORES DA ORGANIZAÇÃO.

A auditoria Interna será realizada conforme o **FOR-IT-CQ-13 - PROCEDIMENTO DE AUDITORIA INTERNA**.

2 PROFISSIONAL DE GESTÃO DA QUALIDADE

2.1 REVISAR DOCUMENTOS INICIAS DE QUALIDADE DE OBRA – DOCUMENTOS ENVIADOS NA PROPOSTA TÉCNICA.

Os documentos de Qualidade (PQO e PIT) entregue na fase de proposta técnica, serão revisados pela equipe de gestão, com o intuito de verificar se o mesmo está conforme com o atual escopo do contrato, itens a serem revisados:

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO INSTRUÇÃO	SETOR QUALIDADE	N.º LLUCENA MA-QUA-002	REV. 0	FOLHA 13/23
TÍTULO MANUAL DE TRABALHO DA QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 20/10/2023

Layout do Canteiro.
Indicadores de partes interessadas.
Datas da campanha de Qualidade no Contrato.
Escopo do Contrato.
Histograma de mão de obra da qualidade.
Organograma da equipe de Qualidade.
Etapas de Inspeções.
Documentos de referências para etapas de inspeções ou teste.
Registros gerados nas inspeções ou ensaios.

2.2 POSTAGEM DE DOCUMENTOS INICIAIS NO SDX

Toda a documentação inicial de qualidade deve ser verificada para atender os itens de padronização do cliente, itens a serem observados.
Revisão do template do documento.
Padrões de formatação e preenchimento de documentos – conforme **PR-E-271- REQUISITOS MÍNIMOS PARA O PLANO DA QUALIDADE DE CONTRATOS DE FORNECIMENTO** e **PE-Q-600 – PADRÃO PARA ELABORAÇÃO DE PIT**.

Para inserção da documentação no sistema SDX, seguir o anexo 01 deste plano de trabalho.

2.3 ACOMPANHAR ALIMENTAÇÃO DO DRIVE DA OBRA

Os profissionais da Gestão de Qualidade, são os responsáveis em verificar diariamente a alimentação do Drive, sendo a sua responsabilidade em identificar qualquer inconformidade na estrutura de organização e atualização dos documentos.

2.4 VERIFICAR A APLICABILIDADE DOS PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS DE QUALIDADE JUNTO AO TÉCNICO DE QUALIDADE OBRA.

É necessário acompanhar semanalmente a equipe de campo, para identificar qualquer falha na aplicação dos procedimentos de qualidade ou operacionais, sempre buscando indagar o Técnico de Qualidade sobre as atividades que estão em execução e alertando-o sobre a importância na realização das inspeções de qualidade.
Observação: Todos os registros de Inspeções realizadas em campo devem ser armazenados na pasta (**REGISTROS DE INSPEÇÕES**) alocada no drive da obra

2.5 ATUALIZAÇÃO DE PASTAS NO DRIVE DA OBRA

A atualização ou alimentação das pastas devem ser realizadas de imediato ao receber o documento, não esquecendo de atualizar as listas mestres de controle. Abaixo segue as pastas de responsabilidade da equipe de Gestão da Qualidade;

DOC CONTRATUAIS
DOCUMENTOS CLIENTE
DOCUMENTOS LLUCENA
GRD
AS BUILT'S
DATA BOOK

2.6 COBRANÇA DO ENVIO SEMANAL DA DOCUMENTAÇÃO DE QUALIDADE

Semanalmente é realizado uma verificação no drive referente a alimentação de documentos que precisam ser adicionados na nuvem, documentos que fazem parte da entrega mensal ao cliente e que são componentes documentais da estrutura do DATA BOOK, exemplo:

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO INSTRUÇÃO	SETOR QUALIDADE	N.º LLUCENA MA-QUA-002	REV. 0	FOLHA 14/23
TÍTULO MANUAL DE TRABALHO DA QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 20/10/2023

Organograma do contrato, Relação de pessoas autorizadas assinar, ensaios de controle tecnológico, relatórios fotográficos, relatórios de inspeções, relatórios de qualificação de fornecedores, notas fiscais (materiais e equipamentos), certificados de qualidade de materiais e de calibração de equipamentos de medição.

Caso seja encontrado alguma regularidade ou a falta de alimentação desses documentos é necessário entrar em contato com o técnico de qualidade responsável do contrato, identificando as possíveis causas da falta de alimentação ou problemas encontrados, tendo como resultado um plano de ação com o prazo para todos os documentos estarem disponíveis no drive.

Observações:

- O Prazo máximo e a semana subsequente, caso seja a semana do dia 20 do mês a inserção dos documentos devem ser adicionados a nuvem em caráter de urgência.
- Todos os documentos devem estar assinados pelo representante LLucena e representantes do Cliente (Fiscal de Qualidade VALE)

2.7 ENVIO DA DOCUMENTAÇÃO MENSAL DE QUALIDADE PARA O CLIENTE.

Mensalmente será enviado para o cliente as documentações de qualidades relacionadas a construção via sistema SDX, esse pacote de documentação é formado a partir dos documentos semanais de Qualidade dentro do período de medição do mês vigente, devendo ser separado por período, ativo e tipo, a responsabilidade por alimentação dessa documentação é do Técnico de Qualidade da Obra o envio e de responsabilidade da equipe de Gestão.

Observações:

- Para inserção da documentação no sistema SDX, seguir o anexo 01 deste plano de trabalho.
- Todos os documentos devem estar assinados pelo representante LLucena e do do cliente (Fiscal de Qualidade VALE).
- Todos os documentos devem ser enviados até o dia 24 do mês vigente.
- Todos os documentos não podem apresentar rasuras.

2.8 TRAMITAR AS BUILT'S VIA SISTEMA SDX

Após a finalização da construção do ativo, é necessário atualizar os desenhos e especificações conforme foi construído, todo os projetos devem estar de acordo com **PR-2000KF-G-10005 - PROCEDIMENTO PARA ELABORAÇÃO DE "AS BUILT"**.

Para inserção da documentação no sistema SDX, seguir o anexo 01 deste plano de trabalho.

2.9 MONTAR DATA BOOK E TRAMITAR VIA SISTEMA SDX.

Após a finalização do ativo, é necessário a emissão do DATA BOOK, é um book de documentos, onde descreve todo o histórico da construção de um determinado ativo, o mesmo deve estar de acordo com o **PR - G - 363 - PROCEDIMENTO PARA ELABORAÇÃO DE DATA BOOK**.

Observações:

- Realizar verificação documental com auxílio do ANEXO B - LISTA DE VERIFICAÇÃO DO DATA BOOK do procedimento externo (Cliente) PR-G-363 – PROCEDIMENTO PARA ELABORAÇÃO DE DATA BOOK.
- Todos os documentos entregues mensalmente ao cliente fazem parte do Data Book, não se limitando apenas a esses.
- Para inserção da documentação no sistema SDX, seguir o anexo 01 deste plano de trabalho.

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO INSTRUÇÃO	SETOR QUALIDADE	N.º LLUCENA MA-QUA-002	REV. 0	FOLHA 15/23
TÍTULO MANUAL DE TRABALHO DA QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 20/10/2023

2.10 PARTICIPAR DE REUNIÕES DE ANÁLISE CRÍTICA DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE.

A cada 3 meses será realizado uma reunião de análise crítica do sistema de Gestão de Qualidade em conjunto com a Diretoria e as lideranças dos setores, é de responsabilidade da equipe de Gestão da Qualidade copilar frequentemente os dados relacionados ao sistema de gestão da qualidade obra e Sede, informações como:

- Indicadores de Desempenho do Sistema de Qualidade;
- Resultado de auditoria Interna;
- Índice de Não Conformidade – Sistema de Gestão da Qualidade e Obra;
- Ações de melhorias Identificadas;
- Percentual de treinamento realizado;
- Indicador de Qualidade - focado na Obra;
- Resultado dos Planos de ações.

2.11 AUDITORIA DOS PROCESSOS DE QUALIDADE EM TODOS OS SETORES DA ORGANIZAÇÃO.

A auditoria Interna será realizada conforme o **FOR-IT-CQ-13 - PROCEDIMENTO DE AUDITORIA INTERNA**.

3 PROFISSIONAL DE GESTÃO DA QUALIDADE

3.1 INSPEÇÃO DE SERVIÇOS

As inspeções de Qualidade devem ser realizadas em conjunto com os encarregados das frentes de serviços, levando em consideração o cronograma de atividades da Qualidade para 2022 e o planejamento executivo da obra.

A verificação deve abordar os seguintes processos:

- Verificar se os projetos, especificações, plano de trabalho e procedimentos estão de acordo com as últimas revisões e estão sendo controlados.
- Acompanhar a rotina de ensaios de laboratório, identificar se os equipamentos utilizados estão dentro da validade de calibração, realizar a análise dos resultados, verificar a periodicidade, se os ensaios especificados em projetos e nos documentos complementares estão sendo realizados.
- Acompanhar as execuções dos serviços, verificar se a alguma divergência com o executado e o projetado, caso sim, registrar o(s) desvios(s) encontrado(s) através do **FOR-FORM-CQ-09 - RELATORIO DE NÃO CONFORMIDADE**, identificando de imediato junto com a equipe de execução as possíveis causas que levaram as falhas, junto com medidas de controle, para assim evitarmos reincidência.
- Verificar se todos os equipamentos utilizados na atividade estão em boas condições e se são apropriados para execução da atividade.
- Verificar se a atividade inspecionada está dentro do prazo de execução do cronograma, caso não, e a atividade impactar diretamente no desenvolvimento de outros serviços,

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.

LLUCENA INFRAESTRUTURA	TIPO DE DOCUMENTO INSTRUÇÃO	SETOR QUALIDADE	N.º LLUCENA MA-QUA-002	REV. 0	FOLHA 16/23
TÍTULO MANUAL DE TRABALHO DA QUALIDADE					DATA DA REVISÃO 20/10/2023

ocasionando atrasos, solicitar ao setor responsáveis o plano de ação com avaliação das causas junto com suas medidas de controle para mitigar o atraso.

- Verificar se os envolvidos na atividade, estão treinados e conhecem os procedimentos de execução dos serviços, caso não, realizar um programa de treinamento com data limite para fechamento da ação.
- Verificar se os materiais, estão armazenados corretamente, se apresentam alguma avaria, se o tipo do material é compatível com o que é solicitado em projeto, se todos os documentos de Qualidade do produto foram apresentados, caso encontre alguma irregularidade, deve ser evidenciado o problema no Relatório de Não Conformidade, lembrando que é necessário realizar uma investigação das causas para evitarmos reincidência do problema.

Observações:

- A inspeção pode ser realizada por amostragem, não sendo necessário passar por todos os serviços que estão em execução e não se limitando apenas no que é solicitado, podendo incluir outras rotinas da Qualidade, com 5S, Controle de documentos e registros internos / externos, padronização, mapeamentos de processos, entre outros.

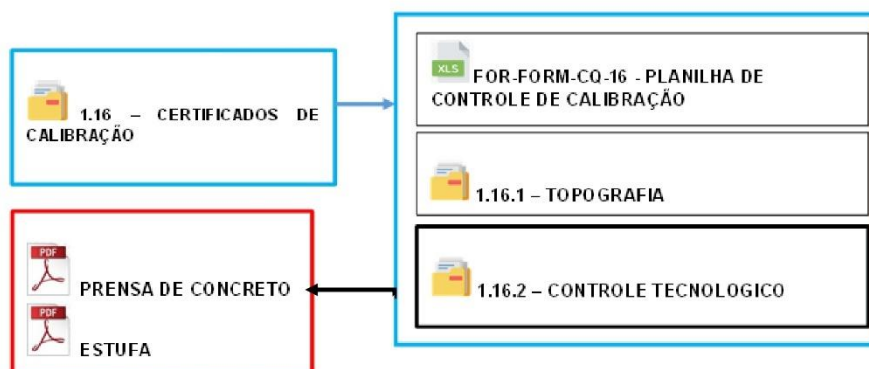
3.2 CONTROLE DE DISTRIBUIÇÃO DE PROJETOS E DOCUMENTOS

O controle de projeto deve ser conforme o procedimento **FOR-IT-CQ-14 - ANÁLISE CRÍTICA DE PROJETOS**.

3.3 CONTROLE DE EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO

O controle de equipamentos de medição devem ser conforme o procedimento **FOR-IT-CQ-10 - CONTROLE DE DISPOSITIVOS DE MEDIÇÃO E MONITORAMENTO**.

Todos os certificados de calibração devem ser inseridos no drive da obra na pasta de **CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO** e devem ser separados por setor, de acordo com o exemplo abaixo:



Lembrando que todos os equipamentos devem ser cadastrados no **FOR-FORM-CQ-16 - PLANILHA DE CONTROLE DE CALIBRAÇÃO**.

Este documento contém informações que foram preparadas para a Lucena e todas as informações aqui contidas devem ser confidenciais. Divulgação, reprodução ou outro uso deste documento é proibido sem o consentimento prévio por escrito. ESTE DOCUMENTO, QUANDO IMPRESSO, TORNA-SE UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA.