

LNF  **Pimentel**

— SOLUÇÕES E SERVIÇOS EM ENGENHARIA —

Sobre a empresa:

Mais de 10 anos conectando tecnologia e sustentabilidade.

Atuamos em vários estados, com capacidade para demandas a nível nacional.

Fundada em 2015 em Fortaleza, a LNF nasceu com o propósito de oferecer soluções específicas e eficazes para o setor de energias renováveis. Hoje, somos referência na prospecção de parques eólicos e solares, oferecendo uma estratégia integrada que garante a viabilidade e o sucesso de grandes projetos.

Mais do que consultores, somos operadores especialistas. Nosso time domina desde a análise técnica até a manutenção de estruturas metálicas em altura, unindo a precisão da engenharia com a prática de campo necessária para os cenários mais desafiadores do país.



Nossa História



Serviços Prestados:



Serviços de Abertura de Acesso e Supressão Vegetal

1. Planejamento e Licenciamento (ASV)

→ Antes de qualquer intervenção, atuamos em conformidade com as exigências ambientais:

- Obtenção da ASV: Gestão da Autorização de Supressão de Vegetação junto aos órgãos competentes (IBAMA/Estaduais).
- Inventário Florestal: Identificação e quantificação das espécies para garantir o cumprimento das metas de compensação ambiental.
- Resgate de Flora e Fauna: Implementação de programas para a proteção de espécies endêmicas e transposição de fauna antes do início das máquinas.

2. Supressão Vegetal Mecanizada e Seletiva

→ A retirada da vegetação é feita de forma estratégica para minimizar o impacto e maximizar a eficiência:

- Corte e Derrubada: Uso de equipamentos modernos (como Feller Bunchers ou motosserras licenciadas) para remoção da vegetação arbórea e arbustiva.
- Processamento de Biomassa: Classificação, traçamento e empilhamento da madeira. O material pode ser destinado para uso comercial, doação ou trituração para reaproveitamento orgânico no solo.
- Limpeza de Terreno: Remoção de tocos e raízes nas áreas onde serão instaladas as fundações.

3. Abertura e Consolidação de Acessos

→ Transformamos o terreno bruto em vias operacionais seguras:

- Terraplanagem e Nivelamento: Criação de estradas internas que suportem cargas especiais (veículos de grande porte e outros equipamentos).
- Drenagem Pluvial: Instalação de bueiros e canaletas para evitar erosões e garantir a trafegabilidade mesmo em períodos chuvosos.
- Compactação de Solo: Aplicação de camadas de e sub-base para garantir a estabilidade necessária durante a montagem das estruturas.

Supressão vegetal



Abertura de acesso em mata fechada.

Equipe especializada, equipamentos cadastrados e certificados pelo IBAMA.



Enleiramento.

Integra, como uma das partes, o Inventário Florestal requisitado pelo IBAMA.

Supressão vegetal



Equipe própria.

Rapidez, qualidade no atendimento e solução de problemas.



Organização de 1m³.

Seguindo a ordem do DAP.

Abertura de acesso



Abertura de acesso



Diferenciais



Equipe de especialidade

Nossa expertise em manutenção de torres nos permite planejar acessos que facilitem não apenas a construção, mas a manutenção futura dos equipamentos instalados.

Logística em Áreas Remotas

Especialização em operar em localizações de difícil acesso em todo o nordeste.

Segurança e Rigor Técnico

Cumprimento estrito das normas de segurança do trabalho e diretrizes ambientais.

Serviços de Montagem e Manutenção de Torres Anemométricas

1. Planejamento e Logística de Implantação

- Siting (Locação): Definição exata do ponto de instalação via GPS, garantindo que a torre represente fielmente o potencial eólico da área.
- Logística de Acesso: Mobilização de equipes e materiais para locais muitas vezes remotos e de difícil topografia.
- Fundação e Ancoragem: Execução das bases de concreto e instalação de âncoras para os estais, dimensionadas conforme o tipo de solo e a altura da torre.

2. Montagem Estrutural (Trabalho em Altura)

- Içamento Segurado: Montagem modular da estrutura treliçada seguindo rigorosos protocolos de segurança (NR-35).
- Verticalidade e Alinhamento: Uso de teodolitos e níveis de precisão para garantir que a torre não apresente inclinações que interfiram na leitura dos sensores.
- Instalação de Para-raios e Balizamento: Montagem do sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) e luzes de sinalização aeronáutica (conforme normas do COMAER).

3. Instrumentação e Comissionamento

- Instalação de Sensores: Posicionamento de anemômetros (velocidade), wind vanes (direção), termômetros, barômetros e higrômetros em diferentes alturas.
- Configuração do Data Logger: Instalação e programação do "cérebro" da torre, garantindo a gravação e o envio remoto dos dados (via satélite ou celular).
- Certificação de Montagem: Verificação final de braços e suportes para evitar a influência da "sombra da torre" nas medições.

4. Manutenção Preventiva e Corretiva

- Reaperto e Tensionamento: Verificação periódica dos parafusos e ajuste da tensão dos cabos de aço (estais).
- Inspeção de Integridade: Avaliação de corrosão, oxidação e estado da pintura de sinalização.
- Calibração e Troca de Sensores: Substituição programada de rolamentos de anemômetros ou sensores danificados por intempéries.
- Limpeza de Sistemas Solares: Manutenção dos painéis fotovoltaicos que alimentam o sistema de medição.

Instalação de torres anemométricas



Instalação de torres anemométricas



Manutenção de torres anemométricas



Manutenção de torres anemométricas



Diferenciais



Verticalização do Serviço

Como somos especialistas em manutenção de estruturas metálicas, nossas inspeções detectam falhas estruturais que equipes apenas "instrumentistas" poderiam ignorar.

Agilidade em Emergências

Rapidez no deslocamento para correções de falhas de transmissão, minimizando a perda de séries temporais de dados.

Aplicação rigorosa das normas

NR-10 (Segurança em Eletricidade) e NR-35 (Trabalho em Altura, essencial para telhados industriais).

Manutenção de usinas solares

1. Manutenção Preventiva

- Limpeza Técnica dos Módulos (Painéis): Remoção de sujeira, poeira, excrementos de aves e poluição que causam perdas por sombreamento. Nossos métodos preservam a integridade do vidro. Reaperto das Estruturas de Fixação: Inspeção de trackers ou estruturas fixas, garantindo que vibração e vento não comprometam a fixação.
- Termografia Aérea e Manual: Uso de câmeras térmicas (drones ou portáteis) para identificar hotspots em módulos e conexões. Prevenção incêndios, degradação das células. Gestão de Vegetação: Controle da grama/mato sob os painéis para evitar sombreamento e riscos de incêndio.

2. Manutenção Preditiva (Análise de Dados)

- Monitoramento Remoto: Acompanhamento constante via SCADA para detectar quedas de geração instantâneas.
- Análise de Curva I-V: Testes elétricos para avaliar se a performance dos módulos está de acordo com a garantia do fabricante.
- Inspeção de Inversores: Limpeza de filtros, verificação de ventiladores de resfriamento e atualização de firmware.

3. Manutenção Corretiva (Reparos Agéis)

- Substituição de Componentes: Troca de módulos avariados, fusíveis, disjuntores ou inversores.
- Reparo em Cabeamento e Conectores: Identificação e correção de falhas de isolamento (arco elétrico) e substituição de conectores MC4 danificados.
- Recuperação Estrutural: Como especialistas em estruturas metálicas, atuamos no reparo de suportes e bases que sofreram avarias por corrosão ou eventos climáticos extremos.

4. Manutenção de Subestações e Média Tensão

- Inspeção de Transformadores: Coleta de óleo para análise cromatográfica e testes de isolamento.
- Manutenção de Painéis de Média Tensão: Limpeza e teste de relés de proteção.

Manutenção de usinas solares



Manutenção de usinas solares



Equipe preparada.

Todo cuidado e atenção para alcançar a longevidade dos painéis mantendo sua funcionalidade.



Limpeza da vegetação.

Seguindo a legislação para a remoção de mata local e a preservação da área dos painéis.

Diferenciais



Cultura de Segurança

Aplicação rigorosa das normas NR-10 (Segurança em Eletricidade) e NR-35 (Trabalho em Altura, essencial para telhados industriais).

Equipe Multidisciplinar

Profissionais que entendem desde a parte elétrica até a integridade mecânica das estruturas metálicas.

Relatórios Técnicos

Entrega de laudos detalhados com indicadores de performance e recomendações de melhorias.

Nossos projetos realizados:

Temos dez anos de história. No último ano de 2025, realizamos:

83

Projetos de supressão vegetal

97

Projetos de abertura de acesso

27

Projetos de instalação de torres

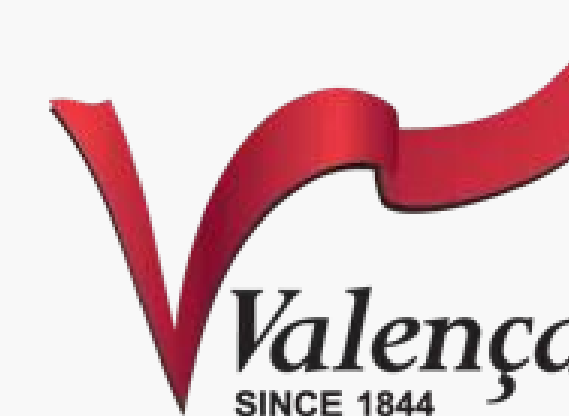
23

Projetos de manutenção de torres

55

Projetos de manutenção de usinas solares

Nossos Clientes e Parceiros



Contato Comercial



85 98198 6388



comercial@lnfpimentel.com.br



<https://lnfpimentel.com.br/>