



[www.cnp.org.br](http://www.cnp.org.br)

9a11  
de outubro

Pavilhão de  
Carapina



# 12º CNP

CONGRESSO NACIONAL  
DE PROFISSIONAIS

PROPOSTAS APROVADAS

**CONFEA**  
Conselho Federal de Engenharia  
e Agronomia



**CREA-ES**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Espírito Santo



**mutua**  
Caba de Assistência dos Profissionais do Crea



# SUMÁRIO

Propostas Aprovadas .....	18
PNS 1 – ATUAÇÃO DO SISTEMA CONFEA/CREA/MÚTUA NO SISTEMA NACIONAL DE DEFESA CIVIL .....	18
PNS 2 – ENERGIA FOTOVOLTAICA: EXPANSÃO DA CAPACIDADE DE PRODUÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSUMOS .....	19
PNS 4 – SELO DE QUALIDADE DO AR INTERIOR DE AMBIENTES.....	23
PNS 5 – QUALIDADE DO AR INTERIOR.....	24
PNS 6 – DESENVOLVIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE UMA PLATAFORMA DIGITAL DE MONITORAMENTO ENERGÉTICO MUNICIPAL.....	26
PNS 7 – EXIGÊNCIA DE FORMAÇÃO TÉCNICA PARA OCUPAÇÃO DE CARGOS POLÍTICOS/ PÚBLICOS .....	29
PNS 8 – QUALIDADE DO AR INTERIOR E CIDADES INTELIGENTES COM ATENDIMENTO ÀS NORMAS .....	31
PNS 9 – VALORIZAÇÃO DAS ÁREAS VERDES EM ÁREAS MUNICIPAIS .....	32
PNS 10 – IMPLEMENTAÇÃO DE MECANISMOS PARA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS.....	33
PNS 11 – SANEAMENTO INTEGRADO AMAZÔNICO: SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS PARA ÁGUA, ESGOTO, DRENAGEM E RESÍDUOS SÓLIDOS.....	35
PNS 13 – INCLUSÃO DO PLANO MUNICIPAL DE ARBORIZAÇÃO URBANA E GESTÃO DE ÁREAS VERDES NOS PLANO DIRETORES.....	39
PNS 14 – REDE NACIONAL DE INFRAESTRUTURA ENERGÉTICA SUSTENTÁVEL E CONECTIVIDADE EM COMUNIDADES ISOLADAS .....	41
PNS 15 – ARBORIZAÇÃO URBANA E INFRAESTRUTURA VERDE .....	43
PNS 16 – MARICÁ ECOLÓGICA – SANEAMENTO DE CICLO VIVO .....	46
PNS 18 – CRIAÇÃO DE UM SELO DE GESTÃO SUSTENTÁVEL DAS EMPRESAS E PROFISSIONAIS DE ENGENHARIA .....	49
PNS 19 – SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS INTEGRADAS CONTRA QUEIMADAS NO SUL DO AMÁZONAS .....	51
PNS 20 – PROFISSIONAIS DO SISTEMA NO CONTROLE DA QUALIDADE DA INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA.....	53
PNS 21 – GESTÃO INTEGRADA DE DRENAGEM, RESILIÊNCIA COSTEIRA E MITIGAÇÃO DOS IMPACTOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS.....	55
PNS 22 – POLÍTICA E PLANO DE ARBORIZAÇÃO URBANA SUSTENTÁVEL: PLANEJAMENTO E	

GESTÃO PARA CIDADES RESILIENTES.....	57
PNS 23 – INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE ENERGÉTICA MUNICIPAL: RUMO À AUTONOMIA E EFICIÊNCIA COM FONTES LIMPAS .....	59
PNS 24 – SELO NACIONAL DE ACESSIBILIDADE E SUSTENTABILIDADE EM OBRAS DE ENGENHARIA.....	62
PNS 25 – ENGENHARIA COMO PILAR ESTRATÉGICO PARA A UNIVERSALIZAÇÃO DA GESTÃO INTELIGENTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....	64
PNS 26 – OBRIGATORIEDADE DA APLICAÇÃO DE MÉTODOS GEOFÍSICOS NÃO DESTRUTIVOS NA INSPEÇÃO DE BARRAGENS .....	65
PNS 27 – IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RIBEIRINHAS DO AMAZONAS.....	67
PNS 28 – ALTERAÇÃO NA LEI 9.503/1997, QUE INSTITUI O CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO – CTB .....	69
PNS 29 – ENCONTRO DAS ÁGUAS VIVAS – AÇÃO INTEGRADA PARA LIMPEZA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL FLUVIAL .....	71
PNS 30 – SANEAMENTO BÁSICO: ESGOTO – RUMO À UNIVERSALIZAÇÃO ATÉ 2033 .....	72
PNS 31 – ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM URBANA DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS .....	74
PNS 32 – REDE MUNICIPAL DE CICLOVIAS E ROTAS SEGURAS .....	75
PNS 33 – O FUTURO DA MOBILIDADE URBANA: SISTEMAS INTELIGENTES DE TRÁFEGO E ILUMINAÇÃO .....	77
PNS 34 – ELABORAÇÃO DE PROPOSTAS PARA REDUÇÃO DO ÍNDICE DE PERDA DE ÁGUA NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO .....	80
PNS 35 – PLATAFORMA NACIONAL DE FISCALIZAÇÃO COLABORATIVA PARA PROFISSIONAIS DO SISTEMA CONFEA/CREA .....	82
PNS 36 – PROFISSIONAIS PROTAGONISTAS NO DESENVOLVIMENTO DA QUALIDADE AMBIENTAL E REDUÇÃO DA VULNERABILIDADE .....	84
PNS 37 – MODERNIZAÇÃO DO PLANEJAMENTO URBANO E RURAL .....	87
PNS 39 – NORMATIZAÇÃO DO ANEXO D DA NBR 9050:2020 E SUAS ALTERAÇÕES .....	90
PNS 41 – PLANEJAMENTO ENERGÉTICO MUNICIPAL E EFICIÊNCIA .....	93
PNS 42 – GERAÇÃO DE ENERGIA RENOVÁVEL PARA AS COMUNIDADES ISOLADAS OU COM REDE DE DISTRIBUIÇÃO DEFICITÁRIA .....	96
PNS 43 – IMPLANTAÇÃO DE REDES COLETORAS ADEQUADAS OU SISTEMAS SIMPLIFICADOS COM A EXTENSÃO DA REDE DE ÁGUA.....	98
PNS 44 – REGULARIZAÇÃO DA AQUICULTURA COMUNITÁRIA COMO FERRAMENTA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL.....	99
PNS 45 – ENERGIA SOLAR PÚBLICA COM SELO VERDE .....	101

PNS 46 – REURB – INTEGRAÇÃO.....	104
PNS 47 – PLANEJAMENTO URBANO ESTRATÉGICO: O PAPEL DO PDDU NA CONSTRUÇÃO DAS CIDADES DE PEQUENO PORTE .....	105
PNS 48 – CIDADES QUE ABSORVEM: SOLUÇÕES NATURAIS PARA UM FUTURO URBANO SUSTENTÁVEL .....	106
PNS 49 – IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS SUSTENTÁVEIS DE SANEAMENTO BÁSICO NA ZONA RURAL DOS MUNICÍPIOS DO AMAPÁ .....	109
PNS 50 – PARCERIA (ACORDO) SISTEMA CONFEA/CREA E MÚTUA JUNTO AO MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE .....	110
PNS 51 – SANEAMENTO BÁSICO – TRATAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA.....	112
PNS 52 – PROJETO ARBORIZAÇÃO URBANA: UMA SOLUÇÃO INTEGRADA PARA CIDADES SUSTENTÁVEIS E RESILIENTES .....	113
PNS 53 – SANEAMENTO SUSTENTÁVEL E ACESSÍVEL COM TECNOLOGIAS ALTERNATIVAS EM COMUNIDADES RURAIS E DE BAIXA RENDA .....	115
PNS 54 – CIDADES RESILIENTES E QUALIDADE DE VIDA POR MEIO DE INFRAESTRUTURA VERDE .....	117
PNS 55 – GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	118
PNS 56 – DIAGNÓSTICO E PROPOSTA DE SOLUÇÕES PARA SISTEMAS DE TRATAMENTO DE EFLUENTES NA REGIÃO AMAZONICA .....	120
PNS 57 – MODERNIZAÇÃO E INTERMODALIDADE DO TRANSPORTE URBANO .....	121
PNS 58 – MELHORIAS OPERACIONAIS E EXPANSÃO DE SERVIÇOS EM SANEAMENTO BÁSICO	124
PNS 59 – DESENVOLVIMENTO ENERGÉTICO SUSTENTÁVEL.....	125
PNS 60 – SEGURANÇA E MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA .....	126

## PROPOSTAS APROVADAS NO 12º CONGRESSO NACIONAL DE PROFISSIONAIS (CNP)

### PNS 1

Eixo Temático: Qualidade Ambiental

Título da Proposta: ATUAÇÃO DO SISTEMA CONFEA/CREA/MÚTUA NO SISTEMA NACIONAL DE DEFESA CIVIL

Abrangência: Nacional

Situação Existente: Nos últimos anos, os desastres climáticos têm-se intensificado de maneira alarmante, refletindo as mudanças drásticas no clima global. Eventos como enchentes, secas severas e tempestades violentas têm-se tornado cada vez mais frequentes, exigindo uma resposta rápida e eficaz das autoridades competentes. Nesse contexto, a atuação de engenheiros em órgãos de defesa e controle, como a Defesa Civil, torna-se imprescindível para mitigar os impactos dessas tragédias. No entanto, é importante ressaltar que nem sempre as defesas civis dos municípios contam com engenheiros em suas equipes, o que pode limitar a eficácia das ações de resposta e recuperação. Um exemplo recente é o caso do Rio Grande do Sul, que enfrentou uma série de desastres naturais que exigiram a mobilização de todas as frentes disponíveis. A situação crítica demandou um esforço conjunto de profissionais, incluindo engenheiros, que trabalharam incansavelmente para avaliar os danos, planejar ações de emergência e implementar soluções para a recuperação da região. O Crea-RS, em particular, teve um papel fundamental nesse processo, mobilizando seus profissionais para garantir que as intervenções fossem realizadas de forma técnica e segura. A colaboração entre diferentes setores e a expertise dos engenheiros foram essenciais para enfrentar a tragédia e ajudar a população a se reerguer. Assim, fica evidente que, diante da crescente frequência de desastres climáticos, a presença de profissionais qualificados é vital.

Justificativa: Esta proposta visa posicionar os profissionais do Sistema Confea/Crea e Mútua como protagonistas na criação de cidades resilientes e seguras, e fortalecer a presença de profissionais especialistas nas defesas civis municipais é crucial para garantir uma resposta mais eficaz a desastres climáticos, que têm se tornado cada vez mais frequentes. A expertise técnica desses profissionais é fundamental para a avaliação de riscos, planejamento de ações de emergência e implementação de soluções sustentáveis. Assim, a capacitação e a inclusão de engenheiros nas equipes de defesa civil podem salvar vidas e promover uma recuperação mais rápida e segura das comunidades afetadas.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação

dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional: Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012 - estabelece a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil no Brasil. Essa lei também trata do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC) e do Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil (CONPDEC).

Lei nº 12.340, de 1º de dezembro de 2010 - dispõe sobre as transferências de recursos para ações de resposta e recuperação em áreas atingidas por desastres, além de tratar do Fundo Especial para Calamidades Públicas.

Lei nº 14.750, de 12 de dezembro de 2023 - amplia os instrumentos de prevenção de desastres e recuperação de áreas atingidas.

Proposta: Criação de um Grupo de Trabalho Nacional de Mitigação e prevenção a Desastres para ajudar as localidades que precisem de ajuda em eventos extremos.

Sugestão de Mecanismo: Alteração da Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012 para inclusão de cláusula que obrigue os municípios a terem no quadro da Defesa civil, profissionais da engenharia ou geociências e que seja criado um grupo de trabalho de abrangência nacional e regional para ajudar as localidades que necessitem de ajudas em eventos extremos. Utilizar a assessoria parlamentar do Confea e a bancada da Engenharia do Congresso para a elaboração de PL para execução da proposta. O GT do Confea deve acompanhar o andamento da PL e, em paralelo, discutir e ajudar na formação de engenheiros brigadistas e especializados no assunto.

## PNS 2

Eixo Temático: Desenvolvimento Energético Sustentável

Título da Proposta: ENERGIA FOTOVOLTAICA: EXPANSÃO DA CAPACIDADE DE PRODUÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSUMOS

Abrangência: Nacional

Situação Existente: A produção de painéis inversores e insumos é majoritariamente na china, o que onera e consequentemente freia a popularização do modal fotovoltaico.

Justificativa: Uma expansão em território nacional da indústria de insumos irá popularizar o modal, significando barateamento das usinas e popularização do modal.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação

dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Proposta: Diálogo com produtores brasileiros, autoridades, investidores e instituições financeiras para um movimento conjunto de produção de equipamentos brasileiros mais acessíveis a população.

Sugestão de Mecanismo: Elaboração de um plano de implantação com subsídios/incentivos à ampliação da produção já existente mas pequena, abrindo caminho para implantação significativa de plantas de produção de insumos.

## PNS 4

Eixo Temático: Qualidade Ambiental

Título da Proposta: SELO DE QUALIDADE DO AR INTERIOR DE AMBIENTES

Abrangência: Nacional

Situação Existente: O ar poluído causou a morte de 7 milhões de pessoas em 2019. Após 16 anos a OMS atualizou seus padrões e alerta, até níveis baixos de poluição já prejudicam a saúde. Segundo a OMS, 6 poluentes críticos afetam a saúde: PM<sub>2,5</sub> e PM<sub>10</sub> (partículas pequenas); ozônio (O<sub>3</sub>); dióxido de nitrogênio (NO<sub>2</sub>), dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>); dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>); monóxido de carbono (CO), compostos orgânicos voláteis (COVs). Aproximadamente 7 milhões de mortes em todo o mundo em 2016. Dessas, 4,2 milhões foram causadas pela poluição do ar ambiente. Enquanto o restante (3,8 milhões de mortes) foi causado pela exposição à poluição do ar intensa, grande parte dela devido à fumaça de fogões improvisados, como os que usam lenha ou carvão, segundo national geographic brasil (<https://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/2023/05/oms-alerta-sobre-poluicao-atmosferica-99-da-populacao-mundial-respira-ar-insalubre>). 10 bilhões de dólares por ano em custos hospitalares (relatório do Congresso em Qualidade do Ar – EPA (1990).

Justificativa: Na rotina contemporânea, 93% do tempo passamos em ambientes fechados. A exposição a poluentes do ar interno pode causar várias doenças, desde problemas oculares até enfermidades respiratórias e câncer. Já a poluição externa pode levar a derrames, doenças cardíacas, câncer de pulmão e infecções respiratórias, entre outras. Uma comissão da Organização Mundial da Saúde estima que 30% dos novos edifícios ou daqueles reformados podem ter altas taxas de queixas relacionadas aos edifícios doentes EPA (1995). A poluição do ar causa milhões de mortes por ano, mundialmente. Em escolas, por exemplo, a baixa qualidade do ar está relacionada a prejuízos à saúde e ao ensino e aprendizagem, pois pode afetar o desempenho, a atenção e provocar absenteísmo. A condição do ar interno pode ser agravada pela entrada de poluentes através de aberturas, por ventilação ou infiltrações, como também em razão de fatores associados ao local, como padrões de ocupação e utilização de janelas e portas. Devido a pandemia de COVID-19, novos desafios foram postos à Qualidade do Ar Interior (QAI), dado o tempo de permanência e a densidade ocupacional característicos. Investigar a qualidade do ar em “naturalmente ventiladas”, analisando as concentrações de CO<sub>2</sub>, MP<sub>2,5</sub>, MP<sub>10</sub>, CO, temperatura e umidade, além dos modos de utilização de aberturas e padrões de ocupação dos ambientes, garante uma melhor qualidade de vida.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais;

b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

#### Fundamentação Legal Adicional:

- Ministério da Saúde. Portaria nº 3523 de 28 de Agosto de 1998.
- NBR 16401
- NBR 17037
- NBR 7256
- Lei 13.589/2018
- Lei 14.850/2024
- NBR 14.518/2020

Proposta: Criação de um Selo de Qualidade do Ar Interior de Ambientes Climatizados artificialmente nos edifícios das Regionais, Inspetorias, Confea e Mútua. O mesmo deverá ser visível em ambientes comuns de circulação de pessoas na edificação.

#### Sugestão de Mecanismo:

- 1 – Mapeamento da situação atual da Qualidade do Ar dos edifícios dos Regionais, Inspetorias, Confea e Mútua.
- 2 – Implementação de tecnologias para renovação de ar nos escritórios dos Regionais, Inspetorias, Confea e Mútua.
- 3 – Cooperação técnica com Anvisa para emissão do Selo de Qualidade do Ar Interior nos escritórios dos Regionais, Inspetorias, Confea e Mútua.

## PNS 5

Eixo Temático: Qualidade Ambiental

Título da Proposta: QUALIDADE DO AR INTERIOR

Abrangência: Nacional

Situação Existente: Renovar o ar é um passo crucial para saúde e qualidade de vida no mundo pós pandemia. Com o advento do período pós pandemia, a manutenção da qualidade do ar em espaços fechados tornou-se uma medida essencial para a prevenção de doenças respiratórias e a promoção do bem-estar coletivo. Ambientes com ventilação inadequada apresentam maior risco de propagação de agentes patogênicos, como vírus e bactérias, e podem comprometer significativamente a saúde física dos ocupantes, além de reduzir a produtividade. A adoção de soluções técnicas avançadas para assegurar uma renovação constante do ar é indispensável para mitigar tais riscos e criar condições mais seguras e saudáveis em espaços internos. Locais com pouca ventilação favorecem a propagação de vírus e bactérias, além de impactarem a saúde e a

produtividade. A implementação de sistemas de ventilação e filtragem modernos, como filtros HEPA e sensores de CO<sup>2</sup>, é essencial. Isso não apenas melhora a segurança física, mas também fortalece a confiança, o conforto e a segurança em espaços coletivos.

Justificativa: Assegurar a qualidade do ar em ambientes internos é crucial para prevenir doenças respiratórias, especialmente em um contexto pós pandemia. A ventilação inadequada aumenta os riscos de transmissão de patógenos, destacando a importância de tecnologias como filtros HEPA e monitoramento de CO<sub>2</sub>. A qualificação técnica e a disseminação de conhecimento capacitam diversos setores a implementar soluções eficazes. Isso melhora a saúde, a produtividade e gera economia a longo prazo, promovendo ambientes seguros e sustentáveis diante dos desafios futuros.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional: Lei 13.589/18 - Essa lei torna obrigatória a implementação do PMOC em todos os edifícios de uso público e coletivo que possuem sistemas de climatização artificial. O objetivo é garantir a manutenção adequada desses sistemas, minimizando riscos à saúde dos ocupantes e assegurando a qualidade do ar interior. A lei complementa normas como a Portaria GM/MS nº 3.523/1998 e a ABNT NBR 17037:2023, estabelecendo parâmetros técnicos e operacionais para a preservação da saúde e do bem-estar em ambientes climatizados.

Proposta: Promover educação e qualificação técnica é essencial para capacitar diferentes setores da sociedade a compreender e implementar soluções eficazes para a qualidade do ar em ambientes fechados. Isso envolve o entendimento dos impactos na saúde pública, produtividade e sustentabilidade. Programas de treinamento devem destacar tecnologias como filtros HEPA, sistemas de ventilação mecânica e monitoramento de CO<sub>2</sub>, além de abordar normas e boas práticas. Campanhas informativas e especializadas também são fundamentais para gerar consciência coletiva e estimular investimentos. A integração entre conhecimento técnico e planejamento assegura ambientes saudáveis, confortáveis e sustentáveis no longo prazo.

Sugestão de Mecanismo:

1. Educação e Capacitação: Desenvolver programas educativos direcionados para empresas, profissionais da saúde, gestores públicos e estudantes, abordando conceitos técnicos de qualidade do ar, impacto na saúde e normas regulatórias. Workshops e seminários podem ser realizados presencialmente ou online para facilitar o acesso e engajamento.
2. Monitoramento Online: Implementar sensores e dispositivos de monitoramento contínuo da qualidade do ar, como níveis de CO<sub>2</sub>, partículas em suspensão (PM<sub>2.5</sub> e PM<sub>10</sub>) e umidade. Esses sistemas podem ser instalados em áreas de grande aglomeração, como shopping centers, escolas, hospitais e transportes públicos. As informações devem ser exibidas em painéis visíveis ao público

ou acessíveis por aplicativos, promovendo transparência e conscientização.

3. Campanhas de Divulgação: Desenvolver campanhas em mídia digital e tradicional para informar a sociedade sobre a importância da qualidade do ar. Utilizar dados de monitoramento para criar relatórios periódicos e demonstrar melhorias obtidas, fomentando o apoio e o engajamento da população.

4. Incentivos e Normatização: Propor políticas públicas que incentivem investimentos em tecnologias de ventilação e filtragem por meio de subsídios ou incentivos fiscais. Adicionalmente, estabelecer regulamentações específicas para ambientes fechados com grande fluxo de pessoas, exigindo monitoramento e ações corretivas, caso necessário.

5. Integração com Tecnologias Inteligentes: Usar plataformas baseadas em IoT (Internet das Coisas) para integrar os sistemas de monitoramento, controle de ventilação e purificação do ar. Esses sistemas podem ser configurados para ajustar automaticamente a renovação do ar com base nos níveis monitorados, garantindo eficiência em tempo real.

## PNS 6

Eixo Temático: Desenvolvimento Energético Sustentável

Título da Proposta: DESENVOLVIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE UMA PLATAFORMA DIGITAL DE MONITORAMENTO ENERGÉTICO MUNICIPAL

Abrangência: Nacional

Situação Existente: Os municípios carecem de instrumentos integrados para o acompanhamento sistemático da transição energética. Não há uma base consolidada que permita o controle do consumo energético dos prédios públicos, das emissões de gases de efeito estufa (GEE), do potencial de créditos de carbono e de indicadores que orientem a formulação de políticas sustentáveis aos municípios.

Justificativa: A transição energética exige planejamento e dados confiáveis. Uma plataforma digital de gestão permitirá que os municípios monitorem sua evolução energética, com informações sobre consumo nos prédios públicos, emissões de gases de efeito estufa e oportunidades em créditos de carbono. A ferramenta contribuirá para o uso mais eficiente da energia, redução de gastos públicos e fortalecimento da governança local, apoiando uma transição energética gradual, regionalizada e alinhada às metas climáticas nacionais e internacionais.

Em conjunto com a ferramenta, propõe-se a criação de Fórum Municipal de Transição Energética, com as participações multissetoriais, que irão apoiar os gestores públicos na tomada de decisões estratégicas, assegurando que essas decisões considerem as especificidades socioambientais e territoriais de cada município.

Ao combinar conhecimento técnico com a escuta das necessidades locais e a institucionalização da participação social, a proposta fortalece a capacidade dos municípios de formularem soluções energéticas duradouras, alinhadas às metas nacionais e aos compromissos climáticos internacionais.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais;

b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional: Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia, Lei 10.295/2001, que estabelece diretrizes para o monitoramento e aprimoramento da eficiência energética em equipamentos, edificações e sistemas, justificando a adoção de plataformas digitais de controle e gestão. A Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, Estatuto da Cidade, Lei 10.257/2001, que orienta o planejamento municipal com uso sustentável dos recursos naturais e ações voltadas à mitigação das mudanças climáticas, especialmente nas políticas de mobilidade, infraestrutura e energia. A proposta se alinha com o Decreto 11.075/2022, que regulamenta o mercado de carbono e incentiva a medição e registro de emissões de GEE, e com o Marco Legal da Microgeração e Minigeração Distribuída, Lei 14.300/2022, que permite monitorar seus impactos por meio da plataforma proposta. A criação de espaços multissetoriais de deliberação como o Fórum de Transição Energética também está em consonância com os princípios da Lei 13.019/2014.

Proposta: Desenvolvimento e implantação de uma plataforma digital de monitoramento energético municipal, visando apresentação de parâmetros de transição energética com funcionalidades como:

- Levantamento e visualização do consumo energético e da demanda de carga em tempo real dos prédios públicos;
- Geração de alertas de consumo excessivo;
- Estimativa e registro das emissões de gases de efeito estufa (GEE) associadas ao consumo;
- Indicadores de desempenho energético por setor (educação, saúde, administração, etc.);
- Integração com bases de dados climáticos e energéticos nacionais e locais;
- Relatórios analíticos para subsidiar políticas públicas, planos de ação e captação de recursos.

Em conjunto com a ferramenta, sugere-se criação de um Fórum Municipal de Transição Energética com a participação multissetorial (gestão pública, instituições de ensino e pesquisa e setor produtivo), com a finalidade de:

- Auxiliar na tomada de decisão dos gestores públicos, com um olhar para a sociedade.
- Elaborar planos e projetos de eficiência energética, energias renováveis e outros itens que auxiliem na transição energética;
- Acompanhar e analisar os indicadores energéticos da plataforma;
- Promover educação energética e a qualificação técnica da população.

Sugestão de Mecanismo: Que os municípios contem com apoio técnico estruturado por meio da criação do Fórum Municipal de Transição Energética, composto por pesquisadores de universidades e institutos de ciência e tecnologia, representantes de empresas de inovação e tecnologia, gestores públicos, conselhos profissionais e outros atores estratégicos.

Esse Fórum multissetorial garantirá a integração entre o conhecimento técnico-científico, as demandas concretas do território e a viabilidade prática das ações, evitando soluções genéricas e

promovendo estratégias adaptadas às realidades de cada município.

O apoio técnico proporcionado pelo Fórum será fundamental para mobilizar a mão de obra qualificada necessária à implementação da plataforma digital de monitoramento energético. Além disso, contribuirá diretamente na orientação quanto à escolha das tecnologias mais adequadas a serem incorporadas nas edificações públicas e em setores estratégicos do município, como iluminação pública, mobilidade urbana, saneamento básico, saúde e educação.

Paralelamente, os gestores municipais terão papel central na identificação dos pontos críticos de consumo energético e emissões, colaborando para a definição de prioridades com base em dados concretos e objetivos de curto, médio e longo prazo.

A plataforma digital deverá ser desenvolvida para integrar indicadores energéticos locais com bases de dados públicas e sistemas nacionais, possibilitando o diagnóstico energético contínuo das edificações e serviços públicos. Entre suas funcionalidades esperadas, destacam-se a realização de simulações de consumo, estimativas de redução de emissões, projeções de economia, alertas em tempo real e relatórios automatizados para fins de transparência, planejamento e gestão estratégica.

O Fórum exercerá papel consultivo e propositivo, atuando na definição de metas energéticas locais, na elaboração de planos e projetos, no estímulo à educação energética e no acompanhamento dos indicadores gerados pela plataforma. A criação do Fórum poderá ocorrer por meio de decreto, portaria interinstitucional ou projeto de lei, conforme a maturidade política e institucional de cada município.

Com o uso estratégico da plataforma e a atuação contínua do Fórum, os municípios estarão melhor preparados para estruturar políticas públicas energéticas mais eficazes, regionais e conectadas às suas realidades, promovendo uma transição energética justa, participativa e sustentável.

## PNS 7

Eixo Temático: Engenharia Pública

Título da Proposta: EXIGÊNCIA DE FORMAÇÃO TÉCNICA PARA OCUPAÇÃO DE CARGOS POLÍTICOS/PÚBLICOS

Abrangência: Nacional

Situação Existente: Atualmente, o acesso a cargos políticos, incluindo funções estratégicas na administração pública, não exige formação técnica específica na maioria dos casos. Observa-se a recorrente nomeação de pessoas sem formação técnica ou qualificação mínima para cargos de secretários municipais, ou estaduais em áreas de elevada responsabilidade técnica. Líderes políticos frequentemente tomam decisões que envolvem áreas complexas como infraestrutura, meio ambiente, saúde e educação sem o devido conhecimento técnico especializado. Esse cenário pode resultar em políticas públicas ineficazes, desperdício de recursos e dificuldades na implementação de projetos técnicos e científicos. Essa prática frequentemente resulta em decisões desinformadas, descontinuidade de projetos e ineficiência na gestão pública, comprometendo o desenvolvimento sustentável e a implementação eficaz de políticas públicas.

**Justificativa:**

- Continuidade e Eficiência: A gestão pública em áreas técnicas requer planejamento e execução consistentes. A falta de qualificação adequada leva à interrupção de projetos bem-sucedidos e à implementação de iniciativas ineficazes, resultando em desperdício de recursos e atraso no desenvolvimento.
- Tomada de Decisão Informada: Líderes com formação técnica possuem a capacidade de compreender e avaliar dados complexos, fundamentais para a elaboração de políticas eficazes e baseadas em evidências.
- Redução da Interferência Política: Profissionais qualificados tendem a priorizar critérios técnicos e científicos na tomada de decisões, minimizando a influência de interesses políticos partidários que podem comprometer o interesse público.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

**Fundamentação Legal Adicional:**

- Artigo 37 da Constituição Federal: Princípios da administração pública, especialmente legalidade, eficiência e impessoalidade, que podem ser aprimorados com a exigência de conhecimento técnico adequado.
- Nova Lei de Licitações (Lei nº 14.133/2021): Define normas gerais de licitação e contratação para as administrações públicas. A presença de profissionais tecnicamente qualificados em cargos políticos é essencial para assegurar a correta aplicação dos procedimentos licitatórios e a fiscalização adequada dos contratos administrativos.
- Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar nº 101/2000): A busca por eficiência na gestão pública é um princípio essencial que pode ser potencializado com gestores técnicos qualificados.
- Código de Ética Profissional (para diversas áreas técnicas): Normas e regulamentos que orientam a prática ética e responsável dos profissionais.

Proposta: Adoção de diretrizes obrigatórias e marcos regulatórios junto às esferas municipais, estaduais e federais, orientando que os cargos públicos de direção, chefia e assessoramento em órgãos e secretarias que atuem em áreas técnicas (como infraestrutura, meio ambiente, saneamento, agricultura, obras públicas, planejamento urbano, habitação, defesa civil, entre outros) sejam ocupados por profissionais legalmente habilitados nas áreas de Engenharia, Agronomia e Geociências, com registro ativo no Crea e formação superior compatível com a área de atuação. E estabelecer a obrigatoriedade de formação técnica específica para candidatos a cargos políticos que envolvam a gestão pública. Essa medida visa assegurar que decisões críticas sejam tomadas por indivíduos com conhecimento adequado, promovendo a continuidade e a eficiência das políticas públicas, independentemente das mudanças no cenário político.

**Sugestão de Mecanismo:**

- **Definição de Critérios Técnicos:** Estabelecer, por meio de legislação específica, os requisitos mínimos de formação acadêmica e experiência profissional para candidatos a cargos políticos em áreas técnicas;
- **Cursos de Formação Obrigatórios:** Implementar programas de capacitação para candidatos eleitos, garantindo que todos os ocupantes de cargos políticos possuam conhecimentos básicos em gestão pública e na área específica de atuação;
- **Conselhos Técnicos Consultivos:** Criar órgãos compostos por especialistas para assessorar gestores públicos, assegurando que as decisões sejam fundamentadas em conhecimento técnico e científico;
- **Fiscalização e Transparência:** Criar mecanismos para garantir que os critérios técnicos sejam devidamente cumpridos e monitorados, com relatórios periódicos de desempenho e eficiência;
- **Campanha Nacional “Gestão Técnica é Gestão Pública de Qualidade”:** Campanha institucional do Confea e dos Creas com foco em sensibilizar prefeitos, vereadores e gestores públicos sobre os riscos de nomeações técnicas indevidas;
- **Informar população e órgãos de controle sobre a importância de cargos técnicos com profissionais qualificados;**
- **Valorizar publicamente os municípios e estados que adotam boas práticas (selo ou prêmio “Gestão Técnica Responsável”);**
- **Incluir critérios de qualificação técnica nas auditorias de tribunais de contas sobre nomeações e estruturas administrativas;**
- **Oferecer capacitação aos prefeitos e secretários sobre responsabilidade técnica e legislação. Inclusão da Exigência em Editais Públicos e Leis Orgânicas Municipais Apoio do Crea às câmaras de vereadores para inserir, por meio de emenda, à Lei Orgânica Municipal;**
- **A exigência de formação compatível com a área de atuação da secretaria como critério preferencial (ou obrigatório, conforme viabilidade legal);**
- **Regras sobre transparência das nomeações e publicação de currículos técnicos;**
- **Boas Práticas: Selo “Município com Gestão Técnica”:** Criação de um selo de reconhecimento institucional, conferido anualmente pelo Crea ou pelo Confea aos municípios que nomearem secretários com formação técnica compatível, mantiverem ARTs para obras públicas ativas e corretamente registradas; e aplicarem piso profissional em contratos e contratações públicas técnicas.

**PNS 8****Eixo Temático: Qualidade Ambiental**

**Título da Proposta: QUALIDADE DO AR INTERIOR E CIDADES INTELIGENTES COM ATENDIMENTO ÀS NORMAS**

**Abrangência: Nacional**

**Situação Existente:** Renovar o ar em ambientes fechados no mundo pós-pandemia para prevenir doenças respiratórias e promover o bem-estar. Ambientes mal ventilados aumentam o risco de propagação de vírus e bactérias, comprometendo a saúde e produtividade. Por isso é fundamental

adotar sistemas modernos de ventilação (como filtros HEPA) e monitoramento (sensores de CO<sup>2</sup>) garantido segurança, conforto e confiança em espaços coletivos.

Justificativa: Assegurar a qualidade do ar é essencial para prevenir doenças, especialmente no pós-pandemia. Tecnologias como filtro HEPA e sensores de CO<sup>2</sup>, aliadas a qualificação técnica, permitem implementar soluções eficazes, promovendo saúde, produtividade e sustentabilidade a longo prazo.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional: A qualidade do ar interno é regulamentada pela Lei 13.589/2018, que obriga a adoção do PMOC em edifícios públicos e coletivos. A lei se complementa com normas como a ABNT NBR 10703/2023, que define um limite de CO<sup>2</sup> de até 700 ppm acima do ambiente externo utilizando monitoramento contínuo para garantir conformidade com as ações de longo prazo.

Proposta: Capacitar profissionais em Alagoas para implementar soluções de qualidade do ar, com foco em ventilação filtros HEPA e monitoramento de CO<sup>2</sup>. Propor campanhas informativas para conscientizar a população.

Sugestão de Mecanismo:

- Diagnóstico Inicial: Realizar inspeção técnica em edifícios públicos e coletivos de todos os municípios alagoanos;
- Elaboração do PMOC;
- Capacitação Técnica;
- Fiscalização e conscientização; e
- Avaliação contínua.

## PNS 9

Eixo Temático: Qualidade Ambiental

Título da Proposta: VALORIZAÇÃO DAS ÁREAS VERDES EM ÁREAS MUNICIPAIS

Abrangência: Nacional

Situação Existente: Nos municípios, a baixa cobertura vegetal nas zonas urbanas, caracteriza-se por reduzido índice de sombreamento natural, sobretudo de médio e pequeno porte, e pela

diminuição de áreas verdes em espaços residenciais. Essa carência de vegetação, associada à supressão de fragmentos em áreas de reserva legal ou de preservação permanente (APP), contribui para o desconforto térmico e impactos negativos à saúde e bem estar da população. Observa-se, ainda, a inexistência de programas de fomento voltados à preservação e manutenção da vegetação nativa, bem como a necessidade de adequação das calçadas para o recebimento de cobertura vegetal, seja gramada, ornamental ou destinada ao sombreamento. Em muitos casos, a implantação de áreas verdes ocorre sem acompanhamento técnico especializado, resultando em prejuízos funcionais e ambientais.

**Justificativa:** A ampliação e preservação de áreas verdes urbanas é essencial para promover bem-estar, conforto térmico, melhoria da saúde pública, captura de carbono e qualidade do ar, além de criar espaços de lazer e convivência social e proteger a fauna e flora nativas. A medida se justifica pela carência de áreas verdes e pelo avanço de edificações sem integração com elementos vegetais, comprometendo o equilíbrio ambiental e a qualidade de vida.

**Fundamentação Legal:** Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

**Fundamentação Legal Adicional:**

Lei nº 9.605/98 lei dos crimes ambientais; Estatuto da Cidade (10.257/2001); e Lei Estadual 1043 (Política de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade do Estado da Bahia).

**Proposta:** Criação, em âmbito municipal, de legislação padronizada de abrangência nacional que obrigue o plantio de cobertura vegetal — gramada, ornamental ou de sombreamento — integrada à adequação de calçadas, praças e saneamento básico, como condicionante para concessão de alvará e habite-se. A medida deverá ter acompanhamento técnico de profissionais do Sistema Confea/Crea, alinhada ao PDDU, código de posturas e código de obras, prevendo uso prioritário de espécies nativas, estudo fitossociológico e manutenção. Inclui-se o incentivo à implantação de áreas verdes. O mapeamento e preservação de áreas com potencial ambiental, a observância da Lei nº 12.651/2012 e a criação de um conselho estadual para gestão, bem como definição de critérios construtivos com área mínima de infiltração.

**Sugestão de Mecanismo:** A implementação da proposta será viabilizada por meio da elaboração de legislação municipal, incentivada por câmaras de vereadores, e da integração com alvarás, incentivos fiscais e o PDDU, com suporte técnico de profissionais do Sistema Confea/Crea. Serão realizadas ações de planejamento estratégico considerando as necessidades da comunidade e as características do espaço urbano, incluindo fomento financeiro, como descontos de IPTU e ITR vinculados à manutenção de áreas verdes e créditos de carbono. Complementarmente, será instituído um conselho e um fundo estadual para gestão, preservação e monitoramento das áreas verdes.

## PNS 10

Eixo Temático: Saneamento Básico

Título da Proposta: IMPLEMENTAÇÃO DE MECANISMOS PARA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Abrangência: Nacional

Situação Existente: O sistema de saneamento atual é ineficaz, com previsão de expansão para 85% até 2030. Soma-se a isso a disposição inadequada dos resíduos sólidos, ausência de coleta seletiva, uso de locais impróprios para descarte na zona rural, falta de aproveitamento de materiais recicláveis e destinação irregular do lixo. A situação é agravada pela ausência de manejo adequado nos municípios e pela baixa colaboração da população, que muitas vezes não respeita os horários e dias de coleta.

Justificativa: Considerando o impacto significativo que a atual gestão de resíduos sólidos exerce sobre a saúde pública, o meio ambiente e a qualidade de vida da população, propõe-se o aprimoramento do sistema de atuação existente, com vistas à redução dos impactos ambientais e sociais identificados. A proposta contempla a destinação adequada dos resíduos sólidos urbanos, abrangendo recicláveis e resíduos orgânicos, de forma a contribuir para a renovação ambiental, prolongar a vida útil do aterro sanitário e fomentar o desenvolvimento econômico e social. Ressalta-se, ainda, a relevância da temática e de seus reflexos diretos na comunidade e nos espaços públicos.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Proposta: Ampliar a construção e o uso de aterros sanitários (preferencialmente via consórcio regional devido ao alto custo) ou mini aterros (em municípios de pequeno porte e que não tenham outros municípios nas proximidades), priorizando a reutilização de resíduos como matéria-prima para produção de combustível, madeira biossintética e óleo pesado de baixo teor de enxofre e produção de energia. Incluindo a implantação da coleta seletiva através de cooperativa, transformando os resíduos orgânicos em adubo para áreas verdes e produção de mudas, instalação de pontos de coleta na zona rural, colocação de lixeiras e caixas coletoras nas ruas e incentivo a políticas de apoio técnico às instituições para fortalecimento das ações.

Sugestão de Mecanismo: Utilização dos recursos já existentes de coleta seletiva, como associações de catadores locais e a coleta pública convencional, com direcionamento dos materiais para

processos de separação, tratamento e usinagem. As estratégias incluem a realização de audiências públicas, a implantação de programas de educação ambiental e de Pontos de Entrega Voluntária (PEVs), bem como o incentivo e a criação de cooperativas de reciclagem. Com a articulação de parcerias entre universidades, órgãos públicos estaduais e municipais para capacitação de gestores e catadores, com o fortalecimento da participação da sociedade civil no controle social e a fiscalização pelo Ministério Público.

## PNS 11

Eixo Temático: Saneamento Básico

Título da Proposta: SANEAMENTO INTEGRADO AMAZÔNICO: SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS PARA ÁGUA, ESGOTO, DRENAGEM E RESÍDUOS SÓLIDOS

Abrangência: Regional

Situação Existente: Manaus e a Região Amazônica enfrentam graves desafios de saneamento básico, com destaque para: abastecimento de água, tratamento de esgoto, drenagem urbana e gestão de resíduos sólidos. Essa realidade compromete a saúde pública, degrada os ecossistemas aquáticos e intensifica a vulnerabilidade social.

Justificativa: Investir em saneamento básico nesta região significa: reduzir doenças de veiculação hídrica, diminuindo gastos com saúde pública; preservar recursos hídricos, protegendo rios, igarapés e aquíferos estratégicos; aumentar a resiliência urbana frente às mudanças climáticas e eventos extremos de chuvas; promover inclusão social e qualidade de vida, especialmente para comunidades vulneráveis. A aplicação de soluções inovadoras e descentralizadas permite superar barreiras logísticas e ambientais, atendendo áreas urbanas e rurais de forma eficiente e sustentável.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Proposta:

- 1) Microsistemas de tratamento e distribuição de água, com captação flutuante e filtragem por membranas, alimentados por energia solar, destinados a comunidades isoladas;
- 2) Estações compactas de tratamento de esgoto modular, adaptáveis a diferentes portes de bairros e comunidades, evitando lançamentos in natura;
- 3) Drenagem urbana com infraestrutura verde, incluindo jardins de chuva, pavimento permeável e revitalização de igarapés como canais de escoamento natural;

- 4) Centros de triagem e reciclagem comunitária, integrados a cooperativas, com incentivo à compostagem descentralizada para resíduos orgânicos;
- 5) Uso de geotecnologias para monitorar perdas de água, pontos de alagamento e eficiência operacional.

Sugestão de Mecanismo: Adotar contratos por desempenho com metas ambientais por bacia hidrográfica, vinculando o pagamento à melhoria da qualidade da água e à redução de perdas; criar polos comunitários de operação e manutenção, com a seleção de moradores indicados pela comunidade e órgãos locais para treinamento e capacitação no uso de microtecnologias modulares de tratamento, garantindo autonomia e resposta rápida; integrar sensores IoT (Internet of Things) para monitorar em tempo real a rede de abastecimento, esgotamento e drenagem; e implantar programas de reutilização e valorização de resíduos sólidos e lodos de ETE para geração de energia local (biogás e painéis solares fotovoltaicos, por exemplo), utilizada para abastecer os próprios polos e reduzir custos operacionais.

## PNS 13

Eixo Temático: Qualidade Ambiental

Título da Proposta: INCLUSÃO DO PLANO MUNICIPAL DE ARBORIZAÇÃO URBANA E GESTÃO DE ÁREAS VERDES NOS PLANOS DIRETORES

Abrangência: Nacional

Situação Existente: Nas áreas urbanas de diversas cidades brasileiras, especialmente em municípios da região amazônica, a arborização tem sido historicamente conduzida de forma desordenada, com a adoção frequente de espécies incompatíveis com o ambiente urbano e com cada região. Tal prática compromete a função ecológica das árvores e gera uma série de impactos negativos, como riscos à segurança viária e ao tráfego de pedestres, danos a calçadas, redes de drenagem, estruturas de edificações e, principalmente, às redes elétricas e de telecomunicação, além de elevar significativamente os custos de manutenção para os municípios.

A carência de um planejamento urbano integrado, com base em critérios técnicos, ambientais e sociais, contribui para a redução da cobertura vegetal nas cidades, agravando problemas ambientais, como o aumento das temperaturas locais, a formação de ilhas de calor, a impermeabilização do solo, maior frequência de alagamentos, o comprometimento da qualidade do ar e a redução da biodiversidade urbana.

Nacionalmente observa-se um baixo engajamento da população na proteção e valorização das áreas verdes urbanas, o que reflete na ausência de políticas públicas efetivas, na falta de programas de educação ambiental continuada e na escassez de mecanismos de participação social voltados à gestão do patrimônio arbóreo.

Superar esses desafios exige a implementação de estratégias integradas de arborização urbana, conduzidas por equipes multidisciplinares e participação da sociedade civil.

Justificativa: A arborização urbana, quando planejada e executada com base em critérios técnicos e adaptada à realidade de cada território, constitui um pilar fundamental para o desenvolvimento de cidades resilientes, sustentáveis e inclusivas. Em todo o território nacional, a inserção estratégica de vegetação nos espaços urbanos desempenha papel relevante. Atua como instrumento

de economia urbana, reduz custos com drenagem, manutenção de calçadas e contenção de alagamentos, além de funcionar como barreira natural contra ventos fortes e poluição sonora.

Evidenciando a necessidade urgente de políticas públicas voltadas à gestão da arborização urbana, com planejamento técnico, normas claras e articulação intersetorial. Nesse cenário, os profissionais do Sistema têm papel estratégico e oportunidades de atuação. A inclusão da arborização urbana como diretriz nos Planos Diretores Municipais amplia o campo de trabalho técnico, fortalece a valorização profissional e promove maior integração entre o conhecimento técnico-científico e as demandas da sociedade.

A implementação do plano promove cidades mais inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis, por meio da integração de áreas verdes na malha urbana, mitigação de ilhas de calor e redução de riscos ambientais, adequando os municípios às ODS 11 e 13, pois a arborização urbana atua como medida de mitigação e adaptação às mudanças climáticas, ao sequestrar carbono, melhorar o microclima urbano e proteger a população dos efeitos extremos do clima.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional: A proposta está amparada nos seguintes dispositivos legais:

- Constituição Federal de 1988, art.225 que dispõe sobre o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado;
- Lei nº 5.194, de 1966, art.1º que dispõe sobre a caracterização das profissões do Sistema Confea/Crea;
- Resolução CONAMA nº 002/1994, que trata da definição de vegetação urbana como componente ambiental e estabelece diretrizes para o seu manejo;
- Lei nº 10.257, de 2001 que trata do Estatuto da Cidade;
- Lei nº 12.651, de 2012 que trata do Código Florestal.

Proposta: Inclusão obrigatória de um Plano Municipal de Arborização Urbana e de Gestão de Áreas Verdes nos Planos Diretores das cidades brasileiras. A proposta busca promover uma abordagem integrada e sensível ao contexto ecológico, climático e social, com foco na sustentabilidade urbana e na qualidade de vida da população. Esse plano deve contemplar a substituição gradual de espécies arbóreas inadequadas presentes em áreas urbanas por espécies nativas e adaptadas ao ecossistema regional, buscando mitigar impactos à infraestrutura, reduzir riscos à segurança e aumentar a eficiência ecológica da arborização urbana.

Incluindo como diretrizes a criação de corredores ecológicos e áreas sombreadas ao longo de vias públicas, calçadas e ciclovias, favorecendo a conectividade ambiental, a mobilidade e o conforto térmico. As áreas verdes devem ser estrategicamente integradas a equipamentos

públicos, como escolas, hospitais, praças e mercados, ampliando sua função social e ecológica, bem como a implantação de incentivos fiscais, como a concessão de descontos no IPTU para imóveis que implementem ou mantenham arborização adequada em seus entornos, estimulando a corresponsabilidade ambiental entre o poder público e os cidadãos.

Investir na capacitação técnica das equipes municipais e valorização dos profissionais do Sistema que atuam como responsáveis técnicos integrantes das gestões municipais, assegurando o manejo técnico e planejado da vegetação urbana.

Sugestão de Mecanismo: Como mecanismos para implementação, propõe-se:

- Criação de um Comitê Interinstitucional Permanente, com participação de órgãos ambientais, instituições científicas, sociedade civil e setor produtivo;
- Elaboração de um plano de ação com metas, indicadores e cronograma, em articulação com os planos estaduais e municipais de prevenção a queimadas;
- Estabelecimento de convênios com universidades e centros de pesquisa para o desenvolvimento de tecnologias de monitoramento e capacitação técnica;
- Desenvolvimento de plataformas digitais e aplicativos para consulta pública, denúncia de queimadas e acesso a boletins de qualidade do ar em tempo real;
- Incorporação do tema às políticas de educação ambiental e saúde pública, com campanhas contínuas e materiais educativos adaptados às realidades locais;
- Promoção de incentivos fiscais e técnicos para produtores que adotem práticas sustentáveis, em substituição ao uso do fogo.

## PNS 14

Eixo Temático: Desenvolvimento Energético Sustentável

Título da Proposta: REDE NACIONAL DE INFRAESTRUTURA ENERGÉTICA SUSTENTÁVEL E CONECTIVIDADE EM COMUNIDADES ISOLADAS

Abrangência: Nacional

Situação Existente: Milhares de comunidades rurais, ribeirinhas, indígenas e quilombolas brasileiras ainda vivem com acesso precário ou inexistente à eletricidade e internet de qualidade. A falta de infraestrutura energética e digital perpetua a exclusão social, limita o acesso à educação, à saúde, à cidadania digital e restringe oportunidades de desenvolvimento econômico.

Justificativa: Ampliar o acesso à energia renovável e à conectividade é essencial para reduzir desigualdades regionais, fomentar economias locais e garantir a permanência digna de comunidades em seus territórios. Integrar soluções de microgeração (solar e eólica), conectividade de qualidade e educação digital pode transformar regiões vulneráveis em polos de desenvolvimento sustentável.

Como estratégia de viabilização econômica e inclusiva, propõe-se o uso de kits solares off-grid de baixo custo para consumo básico (iluminação, geladeira, bomba d'água), painéis fotovoltaicos reciclados ou remanufaturados, além de programas de energia compartilhada em cooperativas comunitárias. Essas alternativas reduzem custos iniciais e estimulam o protagonismo local, tornando o acesso à energia solar mais acessível para comunidades de baixa renda, especialmente em áreas remotas ou sem rede elétrica.

Painéis solares reciclados/remanufaturados, que reduzem o custo em até 40–60% com vida útil ainda elevada. Ideal para projetos pilotos e pequenas habitações.

Cooperativas de energia solar, modelo de energia compartilhada onde várias famílias usam o mesmo sistema.

Pode gerar renda para a comunidade com excedente.

Parcerias com startups e universidades, projetos acadêmicos e tecnológicos voltados à eficiência e barateamento de componentes solares.

Sistema de microcrédito ou tarifas sociais para energia solar, viabiliza a aquisição por famílias com baixa renda.

Manutenção comunitária com capacitação técnica local.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional:

- Constituição Federal de 1988 – Art. 6º (Direitos sociais);
- Lei nº 12.334/2010 – Política Nacional de Segurança de Barragens (aplicável a locais de risco)
- Lei nº 14.300/2022 – Marco Legal da Geração Distribuída;
- Decreto nº 9.357/2018 – Plano Nacional de Internet das Coisas;
- Agenda 2030 – ODS 7 (Energia Limpa e Acessível), ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura) e ODS 10 (Redução das Desigualdades).

Proposta: Criação de uma Rede Nacional de Infraestrutura Sustentável Integrada, voltada para: Instalação de sistemas de micro e minigeração de energia solar e eólica em comunidades isoladas.

Implantação de torres de conectividade 4G e estrutura de internet via satélite em regiões sem cobertura.

Capacitação de jovens locais como técnicos comunitários em energia e tecnologia. Implementação de hubs digitais e centros de apoio à agricultura, à saúde e à educação com base tecnológica.

Financiadas por meio de editais de chamamento público do próprio Confea, ou do Confea em parceria com outras entidades públicas de fomento.

Sugestão de Mecanismo: A execução será realizada por meio de parcerias com universidades federais, institutos federais, cooperativas locais, concessionárias de energia e startups especializadas em tecnologias verdes e soluções de microgeração e profissionais que possuem projetos de atendimento a necessidades relacionadas a energia sustentável e conectividade em comunidades isoladas. Essa rede de atores garantirá a capilaridade territorial, o apoio técnico e o protagonismo comunitário necessário para a sustentabilidade das ações.

O financiamento será estruturado com recursos oriundos de linhas de financiamento do Sistema Confea, Crea e Mútua, operacionalizados por meio de editais públicos e eventualmente parcerias com a FUST, BNDS, Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (FUST) e dos fundos constitucionais das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Além disso, serão mobilizadas linhas de crédito específicas do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) voltadas para projetos de energias renováveis e eficiência energética. A proposta também prevê a formalização de parcerias público-privadas (PPPs), estimulando a participação da iniciativa privada na ampliação da infraestrutura e inovação tecnológica nos territórios beneficiados.

## PNS 15

Eixo Temático: Qualidade Ambiental

Título da Proposta: ARBORIZAÇÃO URBANA E INFRAESTRUTURA VERDE

Abrangência: Nacional

Situação Existente: As cidades brasileiras enfrentam um cenário de déficit crônico de áreas verdes. A urbanização acelerada e, muitas vezes, desordenada, resultou na impermeabilização excessiva do solo, na supressão da vegetação nativa e na fragmentação de ecossistemas urbanos. A ausência de uma infraestrutura verde robusta contribui diretamente para a degradação da qualidade do ar, o aumento das ilhas de calor, as inundações recorrentes e a perda de biodiversidade. As poucas áreas verdes existentes são, muitas vezes, mal geridas, carecem de funcionalidade ecológica, não possuem integração adequada com a malha urbana e, além disso, podem ocasionar acidentes, o que as torna ineficazes para mitigar os impactos ambientais e sociais das cidades. A atual situação revela-se insustentável e exige uma mudança de paradigma, com a adoção de soluções baseadas na natureza.

Justificativa: A implementação desta proposta é de vital importância para a construção de cidades mais resilientes, saudáveis e sustentáveis. A infraestrutura verde contribui diretamente para a melhoria da qualidade de vida, trazendo benefícios como a redução da temperatura nas áreas urbanas, a purificação do ar, a redução dos níveis de ruído e a melhoria do bem-estar psicológico da população. Além disso, as soluções baseadas na natureza, como jardins de chuva e telhados verdes, auxiliam na mitigação dos efeitos de eventos climáticos extremos, como enchentes, ao aumentar a permeabilidade do solo e a capacidade de absorção de água.

A criação de corredores ecológicos contribui para preservar a biodiversidade urbana, ao possibilitar a movimentação de fauna e a polinização de plantas. A proposta também gera benefícios econômicos, pois pode valorizar imóveis em áreas com mais espaços verdes e reduzir custos com saúde pública, em razão da melhoria da qualidade do ar e da diminuição de doenças relacionadas ao estresse. O investimento em infraestrutura verde representa um compromisso estratégico de

longo prazo com o futuro das cidades, promovendo sustentabilidade, resiliência e qualidade de vida para todos.

Por fim, a gestão eficaz da infraestrutura contribuirá para prevenir acidentes envolvendo redes elétricas aéreas, pessoas e veículos.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional: A proposta se fundamenta em um conjunto de leis e regulamentos que já tratam da gestão ambiental e do desenvolvimento urbano no Brasil. A principal base legal é a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981), que estabelece os princípios e as diretrizes para a proteção ambiental. A proposta também se alinha com o Estatuto das Cidades (Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001), que estabelece a necessidade de um plano diretor e de uma política de desenvolvimento urbano com foco na função social da cidade e da propriedade. A Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que regulamenta o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), serve como base legal para a criação de corredores ecológicos. Por fim, a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, garante o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado e impõe ao poder público o dever de defendê-lo e preservá-lo para as futuras gerações.

Proposta: Propomos medidas integradas para criar e revitalizar áreas verdes como elementos funcionais da infraestrutura urbana, por meio de um Plano Nacional de Infraestrutura Verde (PNIV), com foco na arborização urbana e na adoção de soluções baseadas na natureza.

1. Diretrizes Nacionais para Gestão de Áreas Verdes: Elaboração de um guia nacional com orientações sobre uso de espécies nativas, manutenção de parques e praças, irrigação eficiente e técnicas de drenagem sustentável, como jardins de chuva. O guia será desenvolvido em parceria com o Confea e o CAU/BR e servirá como padrão para os municípios.
2. Soluções Baseadas na Natureza: Implantação de jardins de chuva, telhados verdes e biovaletas, que reduzem enchentes e recarregam o lençol freático. Prevê-se também a criação de um fundo de incentivo financeiro para apoiar a adoção dessas soluções em áreas públicas e privadas.
3. Corredores Ecológicos Urbanos e Rodoviários: Criação de faixas verdes conectando parques, praças e áreas naturais para favorecer o deslocamento da fauna e o fluxo de serviços ecossistêmicos. Também se propõe a implantação de corredores em rodovias para reduzir a fragmentação de habitats e preservar a biodiversidade.
4. Programa de Certificação de Infraestrutura Verde: Criação de um Selo de Sustentabilidade Urbana para cidades que se destacarem na implementação de soluções verdes. A certificação, baseada em critérios como área verde por habitante e drenagem sustentável, dará acesso a financiamentos com condições especiais.

5. Campanhas de Conscientização: Realização de campanhas educativas voltadas à sociedade, gestores públicos e setor empresarial, destacando os benefícios ambientais, sociais e econômicos da arborização urbana e da infraestrutura verde para a qualidade de vida nas cidades.

Sugestão de Mecanismo: O mecanismo de implantação da proposta requer uma abordagem coordenada entre os níveis de governo e a participação de especialistas.

A primeira etapa é a formação de um grupo de trabalho interministerial, composto por representantes do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, do Ministério das Cidades e do Ministério da Infraestrutura. Este grupo ficará responsável por elaborar um plano de ação detalhado para a implementação da proposta.

O plano de ação incluirá:

1. Elaboração de um Guia de Diretrizes Nacionais: O grupo de trabalho, em parceria com o Confea, CAU/BR e outros órgãos técnicos, irá desenvolver um guia com diretrizes para a gestão de áreas verdes e a implementação de soluções de infraestrutura verde. O guia será disponibilizado online para que os municípios possam acessá-lo e adaptá-lo às suas realidades locais.
2. Criação de um Fundo de Financiamento: O grupo de trabalho irá propor a criação de um fundo de financiamento para a implementação de projetos de infraestrutura verde nos municípios. Os recursos virão de uma porcentagem da arrecadação de impostos ambientais e de doações de empresas. O acesso ao fundo será concedido com base em critérios técnicos, como a qualidade dos projetos e o impacto ambiental esperado.
3. Desenvolvimento de um Programa de Certificação: O Ministério do Meio Ambiente, em parceria com o Confea e o CAU/BR, irá desenvolver os critérios técnicos para a concessão do Selo de Sustentabilidade Urbana. A adesão ao programa será voluntária e os municípios que conquistarem o Selo terão prioridade no acesso a linhas de financiamento e a programas de desenvolvimento urbano.
4. Integração com o Planejamento Urbano: O grupo de trabalho irá sugerir a criação de leis municipais que obriguem a inclusão da infraestrutura verde no plano diretor e em outros instrumentos de planejamento urbano. A ideia é garantir que essa infraestrutura seja tratada como um componente essencial para o desenvolvimento urbano.
5. Campanha de Conscientização e Capacitação: Será lançada uma campanha de comunicação nacional para divulgar a proposta e conscientizar a população sobre a importância da infraestrutura verde. O grupo de trabalho também irá desenvolver um programa de capacitação para gestores municipais e técnicos sobre as melhores práticas de planejamento, implantação e manutenção de áreas verdes.

## PNS 16

Eixo Temático: Saneamento Básico

Título da Proposta: MARICÁ ECOLÓGICA - SANEAMENTO DE CICLO VIVO

Abrangência: Nacional

Situação Existente: Considerando a atual infraestrutura tradicional de esgoto sem autonomia, ou seja, não é composto por partes independentes e intercambiáveis, não podendo ser dividido em unidades funcionais distintas e de baixo custo, inadequadas para zonas urbanas precárias e áreas rurais.

Justificativa: O projeto “Maricá Ecológica - Saneamento de Ciclo Vivo” é um programa piloto de

saneamento descentralizado que transforma resíduos em recursos valiosos através de soluções ecológicas integradas. Propõe uma abordagem circular baseada em tecnologias sustentáveis e inclusivas, aliando: Biorreatores inteligentes (BioDomo Maricá) que tratam esgoto e produzem água de reúso, biogás e biofertilizante; Agroflorestas sanitárias urbanas, que utilizam os biofertilizantes para produzir alimentos e regenerar o solo; Plataforma digital Maricá Circular, com sensores IoT para monitoramento e geração de créditos ambientais.

Este modelo substitui a infraestrutura tradicional de esgoto por sistemas autônomos, modulares e de baixo custo, adequados para zonas urbanas precárias e áreas rurais.

O projeto representa um salto evolutivo na gestão do saneamento básico. Embora baseado em tecnologias já existentes, sua integração inédita em contexto urbano, com digitalização, economia circular e protagonismo comunitário, torna Maricá candidata a referência internacional em políticas públicas regenerativas até 2030.

Mais do que um projeto de saneamento, trata-se de uma proposta de inovação ambiental, social e econômica.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional: Alinhada aos ODS da ONU e aos princípios de justiça climática e desenvolvimento sustentável.

Proposta: Estabelecer um modelo pioneiro de saneamento ecológico urbano, descentralizado e regenerativo em comunidades periféricas e rurais de Maricá, promovendo inclusão socioeconômica, segurança sanitária e transformação ambiental.

Implantar 1.000 unidades de biorreatores inteligentes em residências e comunidades; Criar agroflorestas sanitárias produtivas em áreas urbanas; Capacitar moradores em operação, manutenção e comercialização dos insumos; Implementar sistema digital de monitoramento e crédito de carbono; Reduzir a poluição hídrica e melhorar indicadores de saúde pública.

Utilizar como inovação central o saneamento de ciclo vivo (SCV); Sistema modular que fecha o ciclo da água, energia e nutrientes a partir do esgoto, com 3 pilares:

#### 1. BioDomo Maricá:

Unidades de tratamento domiciliares/comunitárias com tecnologia bacteriana (aeróbica e anaeróbica), sem cheiro, produzindo: Água de reúso para irrigação; Biogás para uso doméstico; Biofertilizante líquido rico em nutrientes.

## 2. Agroflorestas Sanitárias:

Espaços verdes integrados ao bairro que utilizam os bioinsumos para cultivo de alimentos e plantas medicinais, gerando renda e alimentação saudável.

## 3. Plataforma Maricá Circular:

Sistema digital com sensores IoT para monitoramento remoto, geração de relatórios, e rastreamento de: Volume de esgoto tratado; Biogás e fertilizantes produzidos; Créditos de carbono gerados.

Diferenciais: Autonomia total do sistema: não depende de rede de esgoto tradicional; Economia circular urbana: transforma passivo ambiental em insumo produtivo; Inclusão socioeconômica: comunidades operam, produzem e lucram com o sistema; Baixo custo e manutenção local: sem caminhões limpa-fossa ou estações centralizadas; Modelo escalável e replicável para outros municípios de médio porte.

Sugestão de Mecanismo: Seleção de 3 comunidades piloto (urbana, periférica, rural e quilombola); Instalação de 100 Bio Domos + 3 agroflorestas sanitárias; Formação de cooperativa para operação e comercialização dos insumos; e Expansão para 1.000 unidades e cobertura total de zonas não atendidas.

# PNS 18

Eixo Temático: Qualidade Ambiental

Título da Proposta: CRIAÇÃO DE UM SELO DE GESTÃO SUSTENTÁVEL DAS EMPRESAS E PROFISSIONAIS DE ENGENHARIA

Abrangência: Nacional

Situação Existente: A sustentabilidade é uma das principais pautas do século XXI, e os profissionais e as empresas que atuam no setor de engenharia, agronomia e geociências estão no centro dessa necessidade. Com os desafios ambientais e sociais se tornando mais urgentes, a prática da engenharia sustentável surge como resposta essencial.

O Confea/Crea/Mútua ainda não dispõe de uma certificação sobre gestão sustentável das empresas e profissionais registrados no Sistema, cuja adoção desse instrumento encontra-se alinhada com as melhores práticas de gestão dos agentes que atuam com foco em um mundo mais sustentável e as instituições e órgãos da fiscalização profissionais podem fazer parte desse contexto.

Justificativa: A proposta está alinhada ao 12º Congresso Nacional de Profissionais do Confea, cujo tema central é “Engenharia, Agronomia e Geociências no Desenvolvimento das Cidades”, destacando a relevância dessas áreas na busca por soluções inovadoras e sustentáveis para os desafios urbanos e ambientais. Diante de crises como aquecimento global, escassez de recursos e desigualdade social, a engenharia mostra-se essencial na criação de alternativas que conciliem desenvolvimento e responsabilidade ambiental.

Profissionais do Sistema Confea/Crea/Mútua devem assumir protagonismo na construção de um futuro sustentável, desenvolvendo tecnologias limpas, otimizando processos, projetando cidades inteligentes e difundindo a importância da sustentabilidade. Ao integrar práticas sustentáveis em projetos, podem impulsionar indústrias mais eficientes, produtos com menor impacto ambiental e ambientes urbanos inteligentes.

O Sistema Confea/Crea/Mútua atua de forma integrada na promoção da sustentabilidade, pautado por princípios éticos e pelo compromisso de fortalecer o Sistema, oferecendo benefícios e serviços aos profissionais. Nesse contexto, a certificação proposta funcionará como ferramenta de incentivo a práticas inovadoras e sustentáveis, conferindo reconhecimento institucional e diferencial competitivo às empresas e profissionais. Além disso, poderá facilitar o acesso a financiamentos e recursos, ao mesmo tempo em que reforça o papel social da engenharia no desenvolvimento sustentável.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Proposta: Estamos propondo, no âmbito das competências do Confea/Crea/Mútua, a adoção de um selo de certificação de gestão sustentável das empresas e profissionais de engenharia (engenharia sustentável) registrados no Sistema, com caráter instrutivo, orientativo e de incentivo a gestão de suas atividades de modo sustentável, podendo ser utilizado pelos interessados como comprovação dessas práticas na busca de recursos e certificação.

O selo será concedido às empresas e profissionais que adotarem em suas rotinas de gestão a chamada engenharia sustentável, onde busca-se minimizar impactos ambientais, sociais e econômicos ao longo do ciclo de vida dos serviços e empreendimentos decorrentes das atividades de engenharia, promovendo eficiência, resiliência e equidade, aplicando práticas que consideram os limites do ecossistema e oferecem soluções inovadoras para os desafios globais.

Sugestão de Mecanismo: A implantação da proposta poderá ocorrer por iniciativa do Confea, por meio da criação, estruturação e regulamentação de um programa de boas práticas, denominado “Engenharia Sustentável”, devidamente estabelecido por Resoluções ou Decisões Plenárias.

Dentre os principais aspectos, o regulamento deverá estabelecer as regras e as disposições necessárias à implantação do programa, os agentes internos envolvidos, os procedimentos a serem adotados pelas empresas e profissionais, toda a metodologia de análise, os critérios para avaliação, como por exemplo, a adoção de práticas que levam em conta as questões ambientais, sociais, de governança e econômico-financeiras.

Para permitir uma análise mais específica pode-se avaliar a adoção das práticas que definem uma engenharia sustentável, que abrangem e melhoram a eficiência e reduzem impactos negativos ao meio ambiente, como eficiência energética, gestão de recursos hídricos, gerenciamento de resíduos, materiais sustentáveis, construção sustentável e tecnologias verdes promissoras.

Uma das ferramentas de implantação é a adoção de um formulário estruturado de múltiplas dimensões que permita uma avaliação objetiva e padronizada da maturidade da gestão, devendo

ser adotados notas e critérios claros por etapa, incluindo aspectos operacionais, econômico-financeiros, além de aspectos institucionais como certificações, contratos de contas e participação social.

A metodologia deve ser coerente com práticas contemporâneas de avaliação de gestão administrativas baseadas em evidências e indicadores.

A proposta também considera a heterogeneidade da capacidade institucional dos envolvidos, uma vez que a auto avaliação funciona como ferramenta diagnóstica, não punitiva, permitindo que os avaliados identifiquem suas deficiências e avancem progressivamente em direção à melhoria da gestão. Dessa forma, promove-se a equidade da análise ao mesmo tempo em que se induz à conformidade técnica com as normas exigidas.

Sugerimos também a adoção de um indicador denominado Índice de Gestão Sustentável em Engenharia (Confea) – IGSENG, para uma avaliação quantitativa e qualitativa baseada nas informações e comprovações apresentadas, estabelecendo por exemplo, notas (1 a 5), conceitos (bom a ótimo), e categorias (bronze a diamante).

O processo de avaliação poderá ser conduzido anualmente pelos Conselhos Regionais (Creas) no âmbito das Comissões de Meio Ambiente e de Sustentabilidade, sob orientação técnica das Câmaras Especializadas.

## PNS 19

Eixo Temático: Qualidade Ambiental

Título da Proposta: SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS INTEGRADAS CONTRA QUEIMADAS NO SUL DO AMAZONAS

Abrangência: Regional

Situação Existente: A região sul do Amazonas, incluindo municípios como Humaitá, Lábrea e Manicoré, enfrenta anualmente um grave ciclo de queimadas criminosas durante o verão amazônico (julho a novembro). Esses incêndios estão frequentemente ligados ao desmatamento ilegal, à expansão agropecuária predatória e a práticas inadequadas de limpeza de terrenos. Dados do INPE revelam que, somente em 2024, o estado registrou 8.875 focos de calor, com aumento superior a 20% concentrados no sul do Amazonas. As queimadas, sejam intencionais ou por negligências, causam impactos devastadores nos ecossistemas, na economia local e na saúde pública, exigindo ações urgentes de prevenção e combate.

Justificativa: Em 2024, foram queimados 2,4 milhões de hectares na Amazônia, resultando em 31,5 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub>, com o sul do Amazonas como área crítica para o “arco de fogo” e desmatamento. As queimadas estão ligadas a mudanças climáticas, secas prolongadas, grilagem de terras, práticas agrícolas com fogo, falta de conhecimento sobre alternativas sustentáveis, fiscalização insuficiente e ausência de monitoramento eficiente.

Os impactos são multidimensionais: ambientais, com perda de habitat, biodiversidade e degradação da água e do solo; sociais, com doenças respiratórias, sobrecarga do sistema de saúde, suspensão de aulas e risco à navegação fluvial e aérea; econômicos, com degradação do solo, perda de cultivos e de estruturas produtivas.

A proposta alinha-se aos ODS da ONU: 13 (ação contra mudanças climáticas), 14 (vida na água) e 15

(vida terrestre). Estratégias como manejo integrado do fogo, educação ambiental, monitoramento por drones e sensores, e políticas públicas de incentivo à agricultura sustentável são essenciais para mitigar impactos, conservar biodiversidade e promover desenvolvimento econômico local (INPE, 2024; Nepstad et al., 2014; Aragão et al., 2018).

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Proposta: O programa propõe uma abordagem tripla para erradicar queimadas rurais: Educação e capacitação – Campanhas escolares e workshops para produtores rurais, com cursos em técnicas sustentáveis (agricultura sem fogo, sistemas produtivos integrados, sistemas agroflorestais, agrosilvipastoril), treinamento e técnicas de combate a incêndios.

Pesquisa e governança – Parcerias com instituições de ensino e pesquisa para estudos aprofundados dos impactos, formação de brigadas comunitárias, incentivo a políticas públicas locais e estaduais (como selo verde para propriedades sustentáveis).

Tecnologia e monitoramento – Rede de monitoramento através de sensores e drones para detecção precoce, em parceria com agências espaciais para utilização de imagem. Criação de um aplicativo colaborativo e intuitivo que concentre as principais informações meteorológicas, possibilite denúncias de queimadas georreferenciadas e que permita o acionamento de brigadas voluntárias e do Corpo de Bombeiros.

Sugestão de Mecanismo: Estabelecer parcerias estratégicas com governos municipais, estaduais e federais, além de instituições públicas e privadas. Desenvolver uma plataforma digital integrada, incluindo o sistema de alerta Crea-AM, com dados de satélite em tempo real, mapeamento de áreas críticas com inteligência artificial e canal de denúncias georreferenciadas via aplicativo, permitindo o acionamento de brigadas voluntárias nas regiões afetadas.

Implementar unidades demonstrativas e dias de campo para capacitação local, equipadas com sensores de umidade, temperatura e qualidade do ar. Criar o selo Crea “Propriedade Livre de Queimadas” para produtores que adotarem práticas sustentáveis e realizar cursos e oficinas para profissionais e comunidade. Formar equipes voluntárias para visitas técnicas e apoio na elaboração de projetos de prevenção.

O financiamento será obtido via emendas parlamentares, editais nacionais e parcerias com o setor privado, incluindo o programa “Crea Amigo”, que reconhecerá anualmente os melhores projetos de engenharia sustentável. O Crea-AM, com autoridade técnica e profissionais capacitados, garantirá a execução do projeto, promovendo melhoria da qualidade de vida e cumprindo o papel da engenharia na preservação ambiental.

## PNS 20

Eixo Temático: Acessibilidade e Mobilidade Urbana

Título da Proposta: PROFISSIONAIS DO SISTEMA NO CONTROLE DA QUALIDADE DA INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

Abrangência: Nacional

Situação Existente: Pensar o trânsito representa a elaboração de ações e medidas que permitam, de forma segura, a movimentação diária dos milhões de brasileiros que utilizam as vias, seja na condição de pedestre, motociclista ou ciclista, seja na condução de veículo de passeio ou na condução profissional de veículos automotores. O projeto, a construção e a manutenção de veículos seguros, incluindo veículos motorizados de duas e três rodas, desempenham um papel importante na segurança do trânsito. Muitas das tecnologias veiculares foram projetadas para mitigar o impacto de uma colisão, reduzindo assim a gravidade dos ferimentos e evitando fatalidades. Diversas inovações tecnológicas de segurança estão sendo usadas para evitar acidentes e reduzir o impacto causado pelo erro humano. Buscando implementar um Sistema Seguro, é fundamental que os veículos sejam projetados, produzidos e, principalmente, inspecionados periodicamente para garantir alta qualidade de segurança para seus ocupantes e demais usuários da via, principalmente os mais vulneráveis. Considerando que o Plenário do Confea aprovou a Resolução 1.136/2023, que dispõe sobre a fiscalização do exercício profissional referente à inspeção técnica de veículos leves e veículos pesados, a fiscalização mais efetiva na atividade de Reclassificação de Monta se faz urgente, em vista de termos veículos seguros nas vias brasileiras. Outra informação: que em vários municípios brasileiros é comum constataremos obras e intervenções nas vias de trânsito.

Justificativa: Em 2019, um relatório elaborado pela OMS (Organização Mundial da Saúde) apontou que cerca de 1,35 milhão de pessoas morreram no ano de 2016 em todo o mundo devido a acidentes de trânsito – o equivalente a uma morte a cada 23 segundos. Segundo o relatório, as lesões no trânsito são a principal causa de morte entre pessoas de 5 a 29 anos, incidindo de forma desproporcional sobre os usuários vulneráveis, os pedestres, ciclistas e motociclistas, e, principalmente, sobre as pessoas que vivem em países em desenvolvimento. No Brasil, 31.945 pessoas morreram no trânsito em 2019, segundo dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). O atlas da acidentalidade no transporte brasileiro, apontou que o defeito mecânico apresentou 3748 acidentes em 2020. Veículo envolvido em sinistros de trânsito, desde que pertencente aos tipos nela relacionados, deve ser submetido à avaliação de danos. A classificação de monta, em relação a veículos, refere-se à avaliação dos danos sofridos por um veículo após um sinistro, determinando se ele pode ser reparado e voltar a circular ou se é considerada a perda total. A classificação de monta é importante para determinar a elegibilidade para reparo, a necessidade de reclassificação e para avaliação do valor do veículo. É possível recorrer da classificação de grande ou média monta, buscando a reclassificação para uma categoria inferior, desde que haja laudo técnico que comprove a possibilidade de reparo.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional: Lei nº 9.503 / 1997 - Institui o Código de Trânsito Brasileiro (CTB).

Resolução do Confea nº 1.136 / 2023 - Dispõe sobre a fiscalização do exercício profissional referente à inspeção técnica de veículos leves e veículos pesados, às alterações das características originais desses veículos, e às condições de emissão de gases poluentes e de ruído por eles produzidos.

Resolução Contran nº 810 / 2020 - Dispõe sobre a classificação de danos e os procedimentos para a regularização, a transferência e a baixa dos veículos envolvidos em acidentes.

Art. 9º O proprietário do veículo, ou seu representante legal, classificado com “dano de grande monta” ou “dano de média monta” poderá apresentar recurso para reenquadramento do dano na categoria imediatamente inferior, sendo necessário, para tanto, o atendimento às seguintes exigências: I - ser realizada nova avaliação técnica por profissional engenheiro legalmente habilitado e apresentado o respectivo laudo.

Resolução Contran nº 1.019 / 2025.

Proposta: A proposta consiste na criação de um Programa Nacional “Engenharia para Redução de Mortes e Lesões no Trânsito”. Atuação junto ao CONFEA para tornar obrigatório que haja profissional habilitado em todas as secretarias municipais de trânsito ou órgão municipal responsável compatível nos municípios que atuarem no controle e fiscalização do trânsito em área urbana municipal. Também é viável alertar o poder público, através da assessoria parlamentar do Confea, da necessidade de realizar mecanismos que tornem eficientes a implantação e conservação de áreas com acesso de pessoas com deficiência motora, em todos os seus níveis.

Sugestão de Mecanismo:

1. Representação Institucional. Indicar especialistas representantes de segmentos da sociedade relacionados com o trânsito, com notório saber na temática da Câmara Temática de acordo com a Resolução Contran nº 1.019, de 10 de abril de 2025, que dispõe sobre a criação e o Regimento Interno das Câmaras Temáticas vinculadas ao Conselho Nacional de Trânsito (Contran)

I - de Assuntos Veiculares e Transporte Rodoviário (CTVAT);

IV - de Engenharia de Tráfego e Sinalização de Trânsito (CTET);

2 - Realização de Seminário Nacional de Trânsito abordando os pilares do Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito 2021 - 2030, a saber:

Pilar 1: Gestão da Segurança no Trânsito;

Pilar 2: Vias Seguras;

Pilar 3: Segurança Veicular;

Pilar 4: Educação para o Trânsito;

Pilar 5: Atendimento às Vítimas;

Pilar 6: Normatização e Fiscalização

3 - Criar campanhas educativas de fiscalização do exercício profissional nas atividades de Inspeção e Perícia em Segurança Veicular por meios de cartilhas, redes sociais, participação em Feiras e Eventos de Inovação na área automotiva e participação em Podcast com Especialistas do assunto nas redes sociais do Confea.

4 - Criação de Comitês temáticos para desenvolver o protagonismo no Sistema Confea/Crea nas audiências públicas e articulação com outros os órgãos do Sistema Nacional de Trânsito (SNT) para potencializar a participação social, fundamental para o aprimoramento de política pública destinada a solucionar problemas de trânsito.

5 - Incentivo à criação de curso de formação continuada de Classificação de Monta pelo Crea Capacita.

Regulamentar que haja profissional habilitado nos projetos, obras, intervenções e ações de trânsito locais é um passo para que os Creas possam atuar na fiscalização.

Alertar o poder público, através da assessoria parlamentar do Confea, da necessidade de realizar mecanismos que tornem eficientes a implantação e conservação de áreas com acesso de pessoas com deficiência motora, em todos os seus níveis.

## PNS 21

Eixo Temático: Saneamento Básico

Título da Proposta: GESTÃO INTEGRADA DE DRENAGEM, RESILIÊNCIA COSTEIRA E MITIGAÇÃO DOS IMPACTOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Abrangência: Nacional

Situação Existente: Cidades costeiras brasileiras apresentam vulnerabilidades agravadas por eventos climáticos extremos, com chuvas intensas de curta duração, assoreamento dos rios, o ciclo das marés influenciando diretamente os episódios de alagamento e a crescente ameaça do avanço do mar.

Essas condições comprometem a saúde dos rios, elevam o risco de inundações, degradam ecossistemas costeiros e dificultam a gestão de resíduos sólidos, impactando as comunidades locais e o meio ambiente. Tais fatores evidenciam a necessidade de uma gestão integrada, que combine ações emergenciais, estratégias preventivas e técnicas de compensação, promovendo a resiliência e a sustentabilidade.

Justificativa: A implementação dessas ações oferece uma abordagem multifacetada para mitigar riscos de eventos extremos, proteger ecossistemas costeiros e rios, além de melhorar a qualidade de vida urbana. Promove a adaptação às mudanças climáticas, contribui para o controle do avanço do mar por meio da saúde dos rios e do restabelecimento do ciclo natural das marés, e reforça estratégias de infraestrutura verde e técnicas naturais que promovem a sustentabilidade, o equilíbrio ambiental e a resiliência costeira.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação

dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional: A implementação dessas ações oferece uma abordagem multifacetada para mitigar riscos de eventos extremos, proteger ecossistemas costeiros e rios, além de melhorar a qualidade de vida urbana. Promove a adaptação às mudanças climáticas, contribui para o controle do avanço do mar por meio da saúde dos rios e do restabelecimento do ciclo natural das marés, e reforça estratégias de infraestrutura verde e técnicas naturais que promovem a sustentabilidade, o equilíbrio ambiental e a resiliência costeira

Proposta: Elaborar e implementar um Plano Integrado de Gestão de Drenagem e Resiliência Costeira, com foco na redução dos riscos de alagamentos, assoreamento, avanço do mar e degradação ambiental. Este plano deve incorporar ações emergenciais para áreas urbanas altamente vulneráveis, bem como medidas preventivas nas cidades em desenvolvimento, alinhando soluções baseadas na natureza, tecnológicas e de infraestrutura verde. Entre as ações, destacam-se:

Sistemas de reservatórios de retenção de escoamento superficial, incluindo reservatórios individuais para unidades residenciais, que retêm a água da chuva para evitar o escoamento imediato e liberar gradualmente na drenagem; Jardins de chuva e pavimentos permeáveis para infiltração e redução do volume de águas pluviais que chegam às redes de drenagem; Criação de áreas com pavimentos permeáveis e zonas de recarga natural, contribuindo para a redução da velocidade do escoamento superficial e a saúde dos rios; Manutenção e recuperação de áreas de assoreamento na foz dos rios, visando restabelecer o ciclo das marés e melhorar a drenagem costeira, além de colaborar com o fornecimento de sedimentos às praias, ajudando a conter o avanço do mar; Ações de controle do assoreamento para que as marés possam escoar normalmente, reduzindo o impacto das marés altas e a incidência de enchentes; Recuperação de áreas de recarga hídrica e proteção das zonas de manguezais para fortalecer o equilíbrio ambiental costeiro.

Sugestão de Mecanismo: Diagnóstico detalhado de vulnerabilidade: Realizar um levantamento técnico abrangente que identifique as áreas de maior risco de alagamentos, assoreamento e impacto das marés, incluindo o monitoramento da qualidade dos rios, avaliação do estado das redes de drenagem, pontos de assoreamento, zonas de recarga hídrica e de manguezais. Utilizar ferramentas de sensoriamento remoto, Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e modelagem hidrológica para compilar dados ambientais, sociais e infraestruturais essenciais ao planejamento. Ações emergenciais para áreas urbanas altamente vulneráveis: Implementar medidas rápidas de mitigação, como a instalação de reservatórios de retenção de escoamento superficial individualizados em unidades residenciais, manutenção de sistemas de drenagem, limpeza de dispositivos de retenção, além da implementação de jardins de chuva e pavimentos permeáveis em vias públicas para reduzir o volume de água que chega às redes pluviais. Criar planos de resposta e contingência para eventos extremos, incluindo campanhas de conscientização da população.

Medidas preventivas para demais municípios costeiros: Adotar políticas de restrição à impermeabilização excessiva do solo, estimular a implantação de infraestrutura verde, como parques lineares, jardins de chuva e sistemas de recarga natural, além de proteger e recuperar as áreas de recarga hídrica e de manguezais que colaboram com a saúde dos rios e o controle do avanço do mar. Priorizar a recuperação de áreas de assoreamento na foz dos rios para restabelecer o fluxo natural das marés, reduzindo os riscos de alagamento e ajudando na reposição de sedimentos para as praias.

Fortalecimento de cooperação institucional: Estabelecer grupos de trabalho interinstitucionais envolvendo órgãos federais, estaduais e municipais, setor privado, universidades, ONGs e comunidades locais, para promover ações integradas, troca de informações, capacitações e monitoramento contínuo das intervenções. Garantir transparência e engajamento social na elaboração e execução do plano.

Tecnologia, inovação e participação social: Utilizar tecnologias de monitoramento em tempo real, sensores de nível de água, alertas antecipados e plataformas digitais de participação pública para envolver a sociedade na fiscalização, denúncia de problemas e acompanhamento das ações implementadas. Incentivar o uso de soluções inovadoras, como modelagem preditiva de risco, sistemas de captação de água de chuva em larga escala e projetos de recarga.

## PNS 22

Eixo Temático: Qualidade Ambiental

Título da Proposta: POLÍTICA E PLANO DE ARBORIZAÇÃO URBANA SUSTENTÁVEL: PLANEJAMENTO E GESTÃO PARA CIDADES RESILIENTES

Abrangência: Municipal

Situação Existente: O cenário urbano atual na maioria dos municípios é marcado por um déficit crítico na cobertura vegetal e pela ausência de um planejamento técnico-científico adequado e de uma gestão eficaz da arborização urbana, apesar da existência de planos obrigatórios. Essa situação decorre de fatores como o crescimento urbano desordenado, a escolha inadequada de espécies, a manutenção ineficiente e os conflitos com a infraestrutura existente, resultando em impactos ambientais e sociais significativos. Tais impactos incluem a redução da qualidade do ar, a formação de ilhas de calor, o comprometimento da drenagem urbana, o agravamento de enchentes devido à impermeabilização excessiva do solo, e prejuízos diretos à saúde pública e à qualidade de vida da população. A falta de diretrizes claras, fiscalização rigorosa e incentivos suficientes para iniciativas públicas e privadas faz com que muitos planos de arborização permaneçam apenas no papel, falhando em atender à necessidade urgente de cidades mais sustentáveis e habitáveis.

Justificativa: A implementação de uma política e plano de arborização urbana sustentável é fundamental para o planejamento e desenvolvimento de cidades mais resilientes e habitáveis, garantindo benefícios ambientais, sociais e econômicos. A ausência de planejamento técnico-científico e a negligência na execução dos planos atuais resultam em um déficit crítico de cobertura vegetal, agravando problemas como ilhas de calor, poluição do ar, comprometimento da drenagem urbana e aumento do risco de enchentes, além de impactar negativamente a saúde pública e a qualidade de vida da população. A arborização urbana, quando bem planejada e gerida, desempenha um papel essencial na regulação térmica, na melhoria da qualidade do ar, na redução da poluição sonora, na retenção de águas pluviais e na criação de espaços de lazer, contribuindo para a valorização imobiliária e a biodiversidade. É imperativo estabelecer mecanismos legais que tornem a execução desses planos obrigatória, com metas claras e sanções para o descumprimento, e prever incentivos financeiros e técnicos para garantir a melhoria significativa do ambiente urbano e o bem-estar dos cidadãos.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na

realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional: Constituição Federal de 1988 (arts. 225 e 182), que assegura o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e define a política de desenvolvimento urbano para o bem-estar da população. É amparada pelo Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001), que estabelece diretrizes para o planejamento urbano sustentável e a proteção ambiental, e pelo Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651/2012), que prevê a preservação da vegetação urbana e o estímulo à recuperação de áreas nativas. A Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981) e a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano Sustentável (Lei nº 14.285/2021) reforçam a responsabilidade do poder público na fiscalização e planejamento para o desenvolvimento sustentável. Além disso, resoluções do CONAMA aplicáveis à arborização urbana e guias técnicos como o da Copel fornecem parâmetros complementares, enquanto as leis municipais de uso e ocupação do solo e os planos diretores municipais devem incorporar e regulamentar essas diretrizes.

Proposta: Propõe-se a criação e/ou revisão de uma política e plano de arborização urbana sustentável, com abrangência municipal e diretrizes para sua efetiva implementação em nível estadual e federal, visando à ampliação, manutenção e gestão ambientalmente correta das áreas verdes e espécies arbóreas em vias públicas. Esta política deverá estabelecer metas e prazos claros para o plantio e manejo, baseados em estudos técnicos e científicos para a escolha adequada de espécies nativas e exóticas, evitando conflitos com a infraestrutura urbana. Será implementado um sistema de fiscalização rigoroso, incluindo monitoramento georreferenciado e aplicação de penalidades para o não cumprimento das diretrizes. Adicionalmente, serão propostos incentivos financeiros e tributários, como a criação de fundos municipais de arborização e descontos no IPTU para proprietários que contribuam com o plantio e manutenção das árvores. A proposição também prevê a integração da arborização com outras políticas urbanas, com infraestrutura verde e mobilidade sustentável, e o fomento à participação popular e ações educativas para conscientização sobre a importância e os cuidados com a arborização.

Sugestão de Mecanismo: A implantação efetiva requer a elaboração e a aprovação de um projeto de lei em âmbito municipal, estadual ou federal, que estabeleça diretrizes técnicas e científicas para o manejo sustentável da arborização urbana, com base em estudos de profissionais da Engenharia e Agronomia, em parceria com universidades e institutos de pesquisa. Será crucial a criação de um plano diretor de arborização urbana com metas claras, indicadores de desempenho e prazos definidos para plantio e manutenção, acompanhado de um inventário arbóreo e monitoramento georreferenciado. A fiscalização será reforçada, com exigência de arborização em novos empreendimentos e aplicação de multas e sanções para o não cumprimento, cujos recursos poderão ser revertidos para um fundo municipal de arborização. Serão implementados incentivos financeiros, como parcerias público-privadas e descontos no IPTU para proprietários que contribuam com a arborização. A capacitação contínua de servidores públicos e podadores, a elaboração de cartilhas técnicas e a integração da arborização com outras políticas urbanas, como infraestrutura verde e mobilidade sustentável, são essenciais. Por fim, campanhas de educação ambiental e a criação de canais de participação

popular, incluindo programas de adoção de árvores e eventos de plantio comunitário, garantirão o engajamento da sociedade e a sustentabilidade do programa.

## PNS 23

Eixo Temático: Desenvolvimento Energético Sustentável

Título da Proposta: INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE ENERGÉTICA MUNICIPAL: RUMO À AUTONOMIA E EFICIÊNCIA COM FONTES LIMPAS

Abrangência: Municipal

Situação Existente: Os municípios brasileiros enfrentam desafios crescentes no setor energético, caracterizados por uma dependência significativa de fontes não renováveis, altos custos de energia, instabilidade no fornecimento e impactos ambientais negativos. A infraestrutura energética existente, em muitos casos, é antiga e ineficiente, resultando em perdas consideráveis na transmissão e distribuição. Além disso, a falta de políticas públicas integradas e de incentivos adequados dificulta a implementação de soluções de geração de energia limpa e o uso eficiente dos recursos energéticos. A população, em geral, ainda carece de acesso a tecnologias e informações que promovam o consumo consciente e a produção local de energia, resultando em contas de luz elevadas e menor resiliência energética em face de eventos climáticos extremos ou crises econômicas.

Justificativa: A proposta se justifica pela urgência e relevância de se promover um desenvolvimento sustentável nos municípios, alavancando a segurança energética e a resiliência local. A transição para uma matriz energética limpa e eficiente trará múltiplos benefícios:

- Redução de custos: A geração própria de energia e o uso eficiente diminuem significativamente os gastos municipais com eletricidade, liberando recursos para outras áreas essenciais.
- Sustentabilidade ambiental: A diminuição da dependência de combustíveis fósseis reduz as emissões de gases de efeito estufa e outros poluentes, contribuindo para o combate às mudanças climáticas e a melhoria da qualidade do ar.
- Geração de empregos e renda: A implementação de projetos de energia limpa e eficiência energética impulsiona a economia local, criando novas oportunidades de trabalho e estimulando a cadeia produtiva.
- Melhora da qualidade de vida: A energia acessível e de qualidade contribui para o desenvolvimento social, garantindo o acesso a serviços básicos e promovendo a inclusão.
- Fortalecimento da autonomia municipal: Ao produzir sua própria energia, os municípios se tornam menos vulneráveis a flutuações de preços e interrupções no fornecimento.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação

dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional: A proposição encontra respaldo em diversos marcos legais e diretrizes, incluindo:

- Constituição Federal de 1988: Art. 23, inciso VI, que atribui à União, aos Estados e aos Municípios a competência comum para proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas. Art. 170, que estabelece que a ordem econômica deve ser fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, com o fim de assegurar a todos existências dignas, conforme os ditames da justiça social, observados, entre outros, o princípio da defesa do meio ambiente.
- Lei nº 9.991/2000 (Lei do P&D da ANEEL): Estabelece a obrigatoriedade de aplicação de percentual da receita operacional líquida das concessionárias de energia elétrica em programas de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e de eficiência energética.
- Resoluções Normativas da ANEEL: Como a RN nº 1.059/2023 (antiga RN nº 482/2012), que regulamenta a geração distribuída de energia elétrica, facilitando a conexão de sistemas de micro e minigeração.

Proposta: Propomos a criação de um programa nacional de fomento à geração de energia limpa e acessível e à eficiência energética nos municípios brasileiros, com foco em:

1. Incentivo à geração distribuída - Estimular a instalação de sistemas fotovoltaicos, eólicos de pequeno porte e outras fontes renováveis em edificações públicas e privadas.
2. Tecnologias de eficiência energética - Promover a adoção de iluminação pública LED, sistemas de gestão energética inteligentes para edifícios públicos, e equipamentos mais eficientes em geral.
3. Desenvolvimento de planos municipais de energia sustentável - Apoiar os municípios na elaboração e implementação de planos estratégicos que contemplem metas, ações e indicadores para a transição energética local.
4. Capacitação e educação - Oferecer programas de capacitação para profissionais e gestores municipais, além de campanhas de conscientização para a população sobre o uso eficiente e a geração de energia limpa.
5. Criação de linhas de crédito e incentivos fiscais - Propor mecanismos financeiros que facilitem o acesso a investimentos em energias renováveis e eficiência energética para municípios, empresas e cidadãos.

Sugestão de Mecanismo: Considerando a Decisão Plenária Nº PL-2362/2024, que orienta a atuação do Sistema Confea/Crea na formulação e acompanhamento de políticas públicas, sugere-se o seguinte mecanismo para implantação da proposta:

#### 1. Grupo de Trabalho Multidisciplinar:

- Composição: Criar um Grupo de Trabalho (GT) interinstitucional, coordenado pelo Confea e com participação de representantes dos CREAs, Ministério de Minas e Energia (MME), Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), Associação Brasileira de Municípios (ABM), Associação Nacional de Prefeitos (ANP), instituições de pesquisa, e entidades do setor de energias renováveis e eficiência energética.
- Atribuições: Elaborar um Plano Nacional de Desenvolvimento Energético Sustentável Municipal, com diretrizes claras, metas, indicadores de desempenho e prazos; Propor alterações legislativas e regulatórias que facilitem a implantação de projetos de energia limpa e eficiência energética em nível municipal (ex: simplificação de licenciamento, incentivos fiscais); Desenvolver modelos de projetos

e guias de boas práticas para auxiliar os municípios na elaboração e execução de suas iniciativas; Estabelecer critérios para a avaliação e seleção de projetos a serem apoiados, priorizando aqueles com maior impacto social, ambiental e econômico; Propor a criação de um Fundo Nacional de Apoio à Transição Energética Municipal, com recursos provenientes de P&D das concessionárias, fundos governamentais e parcerias público-privadas; Desenvolver um programa de capacitação para os profissionais do Sistema Confea/Crea e gestores municipais, abrangendo aspectos técnicos, regulatórios e de gestão de projetos de energia.

## 2. Atuação dos Creas:

- Disseminação e Apoio Local: Os Creas atuarão como pontos focais regionais, disseminando as informações do Plano Nacional, auxiliando os municípios na elaboração de seus projetos e prestando consultoria técnica.
- Fiscalização e Garantia da Qualidade: Fortalecer a fiscalização para garantir que os projetos implementados sigam as normas técnicas e de segurança, promovendo a qualidade e a durabilidade das soluções energéticas.
- Articulação com Entidades Locais: Promover a articulação com prefeituras, associações de municípios, universidades e empresas locais para identificar demandas e fomentar parcerias.
- Monitoramento e Relatórios: Acompanhar a execução dos projetos nos municípios de sua jurisdição e gerar relatórios de progresso para o Confea, alimentando o sistema de monitoramento nacional.

## PNS 24

Eixo Temático: Acessibilidade e Mobilidade Urbana

Título da Proposta: SELO NACIONAL DE ACESSIBILIDADE E SUSTENTABILIDADE EM OBRAS DE ENGENHARIA

Abrangência: Nacional

Situação Existente: A falta de acessibilidade nas calçadas é uma realidade que afeta diretamente a mobilidade e a segurança de milhares de pessoas, especialmente aquelas com deficiência ou mobilidade reduzida. Entre os principais problemas, destacam-se:

Ocupação irregular do espaço público - Calçadas frequentemente tomadas por camelôs obrigam os pedestres a circularem pelas ruas, expondo-se a riscos de acidentes.

Desníveis e declives acentuados - A topografia inadequada de muitas calçadas impede a circulação segura de cadeirantes, idosos e pessoas com dificuldade de locomoção.

Ausência de rampas de acesso - Mesmo em locais com alto fluxo de pedestres, a falta de rampas para cadeirantes torna o ambiente urbano excludente.

Além disso, muitas obras públicas e privadas são projetadas apenas para atender aos requisitos mínimos exigidos pela legislação de acessibilidade e sustentabilidade, sem incentivo à adoção de soluções mais inovadoras e integradas. A ausência de um sistema nacional de certificação que reconheça e valorize construções verdadeiramente acessíveis e sustentáveis contribui para a manutenção desse cenário.

Justificativa: Atender às necessidades da população com mobilidade reduzida é fundamental para assegurar o direito de ir e vir, conforme garantido pela Constituição Federal. A falta de acessibilidade representa uma violação desse princípio básico e compromete a dignidade e a autonomia de milhares de cidadãos.

As razões para a promoção de ações efetivas nessa área incluem:

- Cumprimento dos direitos constitucionais, assegurando igualdade de acesso aos espaços públicos;
- Redução de acidentes, uma vez que calçadas inadequadas forçam pedestres a circularem pelas ruas; e
- Estímulo à melhoria contínua na qualidade dos projetos urbanos, promovendo cidades mais acessíveis, inclusivas e sustentáveis.

Além disso, investir em acessibilidade representa um diferencial técnico e mercadológico, agregando valor ao trabalho de profissionais e empreendedores. A atuação proativa do Sistema Confea/Crea como referência na indicação de boas práticas contribui não apenas para o avanço técnico da engenharia e da arquitetura, mas também gera impactos positivos para toda a sociedade e o meio ambiente.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional:

- NBR 9050 (Acessibilidade a Edificações e Espaços Urbanos);
- Lei nº 13.146/2015 – Estatuto da pessoa com deficiência – ODS 11.
- Decreto nº 9.451/2018 – acessibilidade em obras
- Lei federal 5.194/66.

Proposta: Criação de um Selo Nacional de Acessibilidade e Sustentabilidade, voltado para obras de engenharia que superem os requisitos legais mínimos, adotando soluções exemplares. Essa certificação, sob supervisão do Sistema Confea/Crea, reconheceria projetos que se destaquem pela inclusão, inovação e compromisso ambiental.

Sugestão de Mecanismo: Parcerias entre os municípios e o Ministério das Cidades, com foco em políticas públicas de urbanismo inclusivo;

Atração de investimentos públicos e privados para viabilizar a implementação das melhorias urbanas;

Criação de uma Comissão Técnica Nacional, formada em parceria com entidades profissionais (como o Sistema Confea/Crea), universidades e órgãos governamentais, responsável por definir

diretrizes, avaliar projetos e certificar boas práticas com um Selo Nacional de Acessibilidade e Sustentabilidade.

Esse selo poderá ser amplamente divulgado como um reconhecimento oficial da excelência técnica e do compromisso social e ambiental das obras, agregando valor às iniciativas e estimulando a adesão de novos projetos.

## PNS 25

Eixo Temático: Saneamento Básico

Título da Proposta: ENGENHARIA COMO PILAR ESTRATÉGICO PARA A UNIVERSALIZAÇÃO DA GESTÃO INTELIGENTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Abrangência: Nacional

Situação Existente: Apesar dos avanços institucionais com a Política Nacional de Resíduos Sólidos e do compromisso internacional assumido pelo Brasil na Agenda 2030, os dados mais recentes (SNIS, 2021) mostram que mais de 39% dos RSU ainda são destinados de forma inadequada, comprometendo a saúde pública e o meio ambiente. A recuperação de recicláveis e orgânicos não atinge 5%. Municípios de pequeno e médio porte enfrentam deficiência técnica e orçamentária para elaborar e implementar seus PMGIRS.

Justificativa: A engenharia deve se afirmar como pilar estratégico na criação de cidades inteligentes e sustentáveis. A gestão dos resíduos sólidos urbanos exige tecnologia acessível, capacitação técnica e governança integrada, áreas em que o Sistema Confea/Crea se destaca. O indicador 11.6.1 reforça a importância de unir desenvolvimento urbano e responsabilidade.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional:

- Lei Federal nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).
- Decreto nº 10.936/2022 – Regulamentação da PNRS.
- Lei nº 14.026/2020 – Novo Marco Legal do Saneamento Básico.
- Agenda 2030 da ONU – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).
- Lei nº 13.089/2015 – Estatuto da Metrópole (planejamento regional).
- Resolução CONAMA nº 404/2008 – Critérios para disposição final ambientalmente adequada.
- Normas ABNT para Aterros, Coleta e Tratamento de Resíduos (NBR 8419, 13896, 15112).

Proposta: Criação do Programa Nacional “Cidade Inteligente Resíduo Zero” (CIRZ) com base no indicador 11.6.1, estruturado em três eixos técnicos:

EAGIR, com atuação de engenheiros e técnicos do Sistema Confea/Crea na revisão e implantação dos PMGIRS e apoio à modelagem de centrais de triagem e compostagem;

IDMTR, com georreferenciamento de rotas de coleta, sensores IoT em pontos críticos para monitoramento de descarte, e painéis públicos de transparência dos indicadores SNIS locais;

ETMS, com capacitação contínua de servidores municipais e cooperativas e promoção da coleta seletiva porta a porta com envolvimento das comunidades escolares.

Sugestão de Mecanismo: Articulação do Sistema Confea/CREA com órgãos governamentais:

Estabelecimento de um comitê técnico permanente entre Confea/CREA, Ministério das Cidades e MDR para integrar engenheiros habilitados na elaboração e execução dos PMGIRS; Criação de um banco de especialistas credenciados para consultoria técnica nos municípios sobre gestão de resíduos sólidos.

Criação do Selo “Município com Engenharia Sustentável”: Implementação de métricas progressivas baseadas no indicador 11.6.1 para qualificar municípios que adotem práticas avançadas de engenharia na gestão de resíduos; Premiação anual dos municípios que atingirem metas sustentáveis, incentivando as boas práticas.

Inclusão da Engenharia no Selo Cidade Inteligente: Inserção de critérios específicos relacionados à gestão de resíduos sólidos no programa federal, promovendo soluções tecnológicas desenvolvidas por engenheiros locais; Incentivo a parcerias entre municípios e instituições de pesquisa para desenvolvimento de tecnologias no setor.

Formação de Consórcios Municipais para Gestão Integrada de Resíduos: Apoio técnico do CREA na estruturação de consórcios intermunicipais para aterros sanitários e centrais de compostagem, promovendo eficiência econômica e ambiental.

Editais Públicos e Incentivo à Inovação Tecnológica: Criação de fundos especiais para fomentar pesquisas acadêmicas e o desenvolvimento de startups voltadas para tecnologias de coleta, separação e análise de resíduos; Parcerias público-privadas para acelerar a implementação de sensores IoT, inteligência artificial e automação na gestão urbana de resíduos.

Criação de um Observatório Nacional dos Resíduos Sólidos: Estruturação de um portal de transparência, acessível ao público, com dados atualizados sobre índices de reciclagem, geração de resíduos e eficiência dos planos de gestão; Participação ativa dos Creas na análise dos indicadores e na produção de relatórios estratégicos que orientem políticas públicas.

## PNS 26

Eixo Temático: Saneamento Básico

Título da Proposta: OBRIGATORIEDADE DA APLICAÇÃO DE MÉTODOS GEOFÍSICOS NÃO DESTRUTIVOS NA INSPEÇÃO DE BARRAGENS

Abrangência: Nacional

**Situação Existente:** Atualmente, as inspeções regulares de barragens (particularmente de rejeitos e água) são realizadas com base em vistorias visuais, levantamentos topográficos e análises pontuais de instrumentação. O uso de métodos geofísicos é pouco difundido, sendo adotado apenas em casos específicos, não havendo obrigatoriedade normativa. Isso limita a capacidade preditiva de identificar zonas internas de fragilidade estrutural, infiltração, erosão interna ou liquefação.

**Justificativa:** A crescente ocorrência de rompimentos de barragens no Brasil — como os de Mariana (2015) e Brumadinho (2019) — revela falhas graves na avaliação da estabilidade e integridade dessas estruturas. A geofísica aplicada, por meio de métodos como eletrorresistividade, GPR (Radar de Penetração no Solo), sísmica passiva, entre outros, permite diagnósticos mais abrangentes, não destrutivos, contínuos e em profundidade.

A sua aplicação como ferramenta obrigatória em inspeções periódicas contribuirá significativamente para a antecipação de falhas, aumento da segurança, proteção ambiental e preservação de vidas humanas.

**Fundamentação Legal:** Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

**Fundamentação Legal Adicional:**

- Lei nº 12.334/2010 – Política Nacional de Segurança de Barragens, que trata das diretrizes para segurança de barragens de acumulação de água, rejeitos e resíduos industriais.
- Decreto nº 10.139/2019 – Que trata da revisão e consolidação dos atos normativos inferiores a decreto.
- Norma ABNT NBR 13028/2017 – Segurança de barragens: inspeção de segurança.
- Resolução ANA nº 2360/2010 – Estabelece critérios para fiscalização de barragens.
- Código de Ética Profissional do Confea/Crea – Art. 5º: a responsabilidade do profissional quanto à segurança, eficiência e confiabilidade das obras.

**Proposta:** Estabelecer, por meio de atualização normativa junto à ANA e à Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB - Lei nº 12.334/2010), a obrigatoriedade da aplicação de pelo menos um método geofísico não destrutivo nas inspeções regulares e extraordinárias de barragens classificadas como de alto risco ou alto dano potencial associado.

Sugere-se que os métodos sejam escolhidos com base nas características da estrutura (solo, rocha, tipo de barragem) e complementem os métodos tradicionais de monitoramento e inspeção.

**Sugestão de Mecanismo:** Articulação com órgãos reguladores (ANA, ANM, Ibama e órgãos estaduais de meio ambiente) para revisão de normas e diretrizes técnicas, inserindo a geofísica como etapa obrigatória da inspeção.

Inclusão nos planos de segurança de barragens (PSB) da exigência de diagnósticos geofísicos periódicos para avaliação de integridade estrutural interna.

Capacitação técnica e normatização pelo Sistema Confea/Crea: desenvolvimento de notas técnicas, cursos e eventos voltados à formação de profissionais habilitados em geofísica aplicada à engenharia.

Criação de diretrizes normativas específicas pela ABNT com a participação do Sistema Confea/Crea, consolidando os procedimentos geofísicos recomendados por tipo de barragem.

Apoio a pesquisas científicas e tecnológicas com fomento à inovação na aplicação geofísica para barragens, via convênios com universidades, institutos tecnológicos e agências como Finep e CNPq.

## PNS 27

Eixo Temático: Saneamento Básico

Título da Proposta: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RIBEIRINHAS DO AMAZONAS

Abrangência: Estadual

Situação Existente: O acesso à água potável é um direito fundamental e essencial para a saúde, higiene e desenvolvimento socioeconômico, porém, muitas comunidades ribeirinhas, na sua grande maioria em todo o estado do Amazonas, enfrentam dificuldades de abastecimento devido à inexistência de redes de saneamento, sazonalidade dos rios, contaminação da água superficial, isolamento geográfico e falta de interesse do poder público, seja ele municipal, estadual ou federal.

Justificativa: As comunidades ribeirinhas dependem exclusivamente da água dos rios e das chuvas, que pode estar contaminada por resíduos ou apresentar altos níveis de turbidez, especialmente em períodos de cheia dos rios, e estas sofrem há anos com o descaso e falta de interesse por parte do poder público em sanar de vez essa problemática.

Na Amazônia ocorre o ciclo hidrológico, todos os anos há o período de seca e de estiagem, onde as comunidades em quase sua totalidade ficam isoladas, e a água potável, que é um direito básico, é inexistente, e não há uma solução concreta que promova o acesso a água de qualidade de fato e sane este problema.

A solução proposta é sustentável, de baixo impacto ambiental, e adequada às condições geográficas e sociais da região, o uso da energia solar elimina a dependência de combustíveis fósseis e gera economia a longo prazo, unindo tecnologia, sustentabilidade e inclusão social.

O uso de energia solar associado a poços artesianos representa uma alternativa eficaz e replicável em diferentes comunidades isoladas. Com planejamento, capacitação e monitoramento, é possível garantir o sucesso e a longevidade do sistema.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais;

b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Proposta: Sanar de forma sustentável o problema de abastecimento de água em comunidade ribeirinhas do estado do Amazonas, por meio da perfuração de poços artesianos, equipados com bombas submersas movidas por energia solar fotovoltaica, provendo acesso contínuo e seguro à água potável para comunidades que sofrem com o isolamento contínuo, principalmente na época de estiagem, onde tudo fica mais difícil.

Sugestão de Mecanismo:

Etapa 1: Diagnóstico e Planejamento

- Levantamento das comunidades prioritárias;
- Estudo hidrogeológico e análise da viabilidade técnica;
- Estimativa da demanda de água (número de famílias, consumo médio diário);
- Definição do local do poço e da estrutura do sistema.

Etapa 2: Perfuração do poço artesiano

- Mobilização de equipe técnica e equipamentos;
- Perfuração até o aquífero (profundidade estimada entre 30 e 100 metros, dependendo da região);
- Instalação de revestimento, filtro e teste de vazão;
- Coleta e análise da qualidade da água.

Etapa 3: Instalação do sistema de bombeamento e revezamento

- Instalação de bomba submersa compatível com a vazão e profundidade do poço;
- Montagem de estrutura com painéis solares fotovoltaicos (dimensionados para suportar o consumo da bomba);
- Instalação de controlador de carga, inversor e banco de baterias (se necessário);
- Construção de reservatório elevado para armazenamento e distribuição por gravidade

Etapa 4: Capacitação e gestão comunitária

- Treinamento de representantes da comunidade para operação, controle e manutenção básica do sistema;
- Formação de comitê local para gestão do sistema.

Etapa 5: Monitoramento e avaliação

- Acompanhamento técnico nos primeiros 12 meses;
- Avaliação de desempenho e ajustes, se necessários.
- Resultados esperados
- Abastecimento de água contínuo e seguro;
- Redução de doenças de veiculação hídrica;
- Melhoria na qualidade de vida e higiene;

- Sustentabilidade energética e ambiental; e
- Empoderamento da comunidade por meio da gestão local.

## PNS 28

Eixo Temático: Acessibilidade e Mobilidade Urbana

Título da Proposta: ALTERAÇÃO NA LEI 9.503/1997, QUE INSTITUI O CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO - CTB

Abrangência: Nacional

Situação Existente: A Lei nº 12.587/2012, que define a Política Nacional de Mobilidade Urbana, estabelece, dentre outras obrigações para os municípios a elaboração de um Plano de Mobilidade Urbana – PlanMOB. Trata-se de um instrumento de planejamento, à semelhança do Plano Diretor Urbano, específico para área de Mobilidade. Essa lei estabelece que a obrigatoriedade do PlanMob é passível de sanção para o município que não elaborar esse Plano no prazo estabelecido (última atualização – Lei nº 14.748/2023, a qual estabeleceu os prazos para instituição do PlanMob até 12 de abril de 2025, para Municípios com até 250.000 habitantes, sob pena do não recebimento de recursos federais na área de Mobilidade).

Já a Integração ao Sistema Nacional de Trânsito - SNT (municipalização do trânsito) é um processo necessário para a gestão do trânsito, pois os municípios não são entes naturais do SNT. Sem a necessária estrutura e capacidade de gestão do trânsito, deixam de ser implementadas ações de planejamento, educação, Engenharia de Tráfego, Sinalização, Estatística, etc. Porém, não há qualquer sanção no CTB para municípios que não realizam o processo de integração. Isso gera uma omissão dos gestores públicos.

Justificativa: Seja por desconhecimento, seja por omissão, há um baixo número de municípios realizando a gestão do sistema de trânsito. A falta de capacidade de gestão das prefeituras e seus órgãos reflete diretamente nos problemas do trânsito e mobilidade urbana, principalmente a redução dos altos índices de sinistros e mortes no trânsito. De acordo com dados colhidos no site da Secretaria Nacional de Trânsito (em 27/07/2025), o Brasil tem 1966 municípios integrados, o que representa apenas 35,31% do total, enquanto que em Pernambuco esse percentual é ainda menor, com apenas 25,00% dos 184 municípios realizando a gestão do trânsito.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

**Fundamentação Legal Adicional:**

- Lei 9.503/1997 (a ser alterada, estabelecendo a obrigatoriedade da municipalização do trânsito) e
- Lei 12.587/2012 (lei da política de mobilidade, usada como referência, a qual prevê sanção para municípios que não elaboram seu plano de mobilidade urbana).

Proposta: O objetivo maior é a modificação da Lei 9.503/1997, estabelecendo a obrigatoriedade da integração ao Sistema Nacional de Trânsito - SNT. Realização de eventos de discussão do assunto junto às prefeituras.

Art. 8º Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão os respectivos órgãos e entidades executivos de trânsito e executivos rodoviários, estabelecendo os limites circunscricionais de suas atuações. (Redação existente)

Sugestão de acréscimo dos seguintes parágrafos (sugestão a ser avaliada pelo setor jurídico do Sistema Confea/Crea):

§ 1º A integração ao Sistema Nacional de Trânsito, pelos municípios, deverá ser realizada no prazo máximo de 03 (três) anos, a partir da publicação desta Lei.

§ 2º Encerrado o prazo estabelecido no § 1º deste artigo, os Municípios que não tenham sido homologados junto à Secretaria Nacional de Trânsito - SENATRAN apenas poderão solicitar e receber recursos federais destinados à contratação de serviços que sejam subsídios para a própria integração ao SNT.

§ 3º Os municípios, no mesmo prazo estabelecido no § 1º deste artigo, que já estão integrados ao Sistema Nacional de Trânsito, mas que não realizam as atividades de gestão do trânsito, estabelecidas no artigo 24 da Lei nº 9.503/1997, deverão, sob análise dos Conselhos Estaduais de Trânsito, comprovar o efetivo cumprimento das atribuições municipais estabelecidas no Código de Trânsito Brasileiro.

No art. 14 da Lei nº 9.503/1997, acrescentar o inciso:

XII - verificar o cumprimento das atribuições municipais definidas no art. 24.

**Sugestão de Mecanismo:**

1. Interlocução com o legislativo Federal para alteração da Lei nº 9.503/1997; e

2. Realização de eventos junto às associações municipalistas nos estados visando a apresentação do cenário posto e de esclarecimento sobre a importância e necessidade da gestão do trânsito pelos municípios, hoje com pouco mais de 35% do total de municípios no País.

**PNS 29**

Eixo Temático: Saneamento Básico

Título da Proposta: ENCONTRO DAS AGUAS VIVAS - AÇÃO INTEGRADA PARA LIMPEZA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL FLUVIAL

Abrangência: Estadual

Situação Existente: Poluição e degradação dos rios e igarapés — Associados aos resíduos sólidos, os grandes centros urbanos e comunidades ribeirinhas comprometem a qualidade das águas

pelo descarte incorreto de resíduos, situação que se intensifica durante os períodos de cheia e estiagem. Há carência de políticas públicas para integração de limpeza, monitoramento e educação ambiental fluvial.

Justificativa: A qualidade dos recursos hídricos afeta a saúde pública, a preservação ambiental e o desenvolvimento econômico da região, dentro do tripé do desenvolvimento sustentável: ambiental, social e econômico. A retirada dos resíduos fluviais reduz a proliferação de doenças, melhora a qualidade da água, preserva espécies da fauna e da flora e o equilíbrio da vida aquática, além da valorização da paisagem. Integrar as comunidades no processo educativo fortalece a consciência ambiental e evita que novos resíduos sejam lançados nos rios.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Proposta: Instituir o programa como uma iniciativa permanente, com equipes fluviais treinadas para a coleta, triagem e destinação correta de resíduos sólidos nos rios e igarapés. As ações de limpeza devem ser acompanhadas de campanhas de educação ambiental e comunitária, além do monitoramento contínuo em áreas críticas de poluição.

Sugestão de Mecanismo:

- 1) Parcerias institucionais: Governo estadual, prefeituras, órgãos ambientais, cooperativas e ONGs.
- 2) Equipes fluviais fixas: Embarcações equipadas para coleta e armazenamento de resíduos.
- 3) Educação ambiental: Oficinas, palestras e mutirões nas comunidades atendidas.
- 4) Rotas de coleta definidas: Mapeamento das áreas mais críticas.
- 5) Divulgação de dados: Relatórios mensais e divulgação por meio de plataformas digitais, apresentando os resultados à população.
- 6) Incentivos à reciclagem: Destinação adequada e aproveitamento dos materiais coletados.

## PNS 30

Eixo Temático: Saneamento Básico

Título da Proposta: SANEAMENTO BÁSICO: ESGOTO – RUMO À UNIVERSALIZAÇÃO ATÉ 2033

Abrangência: Nacional

Situação Existente: Embora o país tenha avançado lentamente, o esgotamento sanitário segue

como o elo mais frágil do saneamento brasileiro. Dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS/SINISA, ano-base 2023) mostram que apenas 59,7 % da população dispõe de rede coletora de esgoto.

#### Serviços e Informações do Brasil

- Destes volumes coletados, apenas 52,2 % passam por algum tipo de tratamento, ou seja, quase metade ainda é lançada in natura nos corpos d'água.

#### Trata Brasil

- O resultado é que mais de 90 milhões de brasileiros (44,5 %) continuam sem acesso a qualquer forma de coleta.

#### Trata Brasil

- Com fortes desigualdades regionais: a região Norte não chega a 20 % de cobertura, enquanto o Sudeste ultrapassa 70 % de coleta e 60 % de tratamento.

#### Wikipédia

- Essa carência gera cerca de 191 mil internações anuais por doenças de veiculação hídrica e pressão extra sobre o SUS.

Justificativa: O Novo Marco do Saneamento (Lei 14.026/2020) fixa a meta de 90 % de coleta e tratamento até 31 de dezembro de 2033. Municípios que não demonstrarem capacidade de cumprir o cronograma podem perder acesso a recursos federais e à atratividade para concessões.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

#### Fundamentação Legal Adicional:

- Constituição Federal – arts. 196 (direito à saúde) e 225 (meio ambiente ecologicamente equilibrado).
- Lei 11.445/2007 – institui a Política Nacional de Saneamento Básico e obriga planos municipais de saneamento.
- Planalto
- Lei 14.026/2020 (Novo Marco do Saneamento) – define metas de 99 % de abastecimento de água e 90 % de esgoto coletado e tratado até 31 dez 2033; transfere à ANA a edição de normas de referência e incentiva competição por licitação.
- Planalto
- Serviços e Informações do Brasil
- Plansab (Decreto 7.217/2010) – traça diretrizes de planejamento integrado e estabelece prioridades de investimento.

Proposta: Articulação nas três esferas federativas, para acelerar a universalização com foco em municípios abaixo da linha de 50 % de cobertura. O programa pode prever:

Blocos Regionais de Saneamento – consórcios intermunicipais que aproveitam economias de escala para viabilizar concessões.

Contratos por Desempenho (PPP ou concessão plena) – metas anuais de expansão e eficiência com remuneração variável atrelada a indicadores de coleta, tratamento e qualidade de efluentes.

Financiamento Híbrido – combinação de: Fundo de Desenvolvimento do Saneamento (FDS) alimentado por parte do FGTS e repasses do Orçamento Geral da União; linhas BNDES com juros subsidiados para municípios de baixo IDH; estímulos a green bonds para estações de tratamento com reúso industrial.

Tarifa Social Cruzada – subsídio tarifário automático a famílias inscritas no CadÚnico, compensado por modulação tarifária progressiva para grandes consumidores.

Inovação e Natureza – incentivo a wetlands construídos, uso de energia renovável nas ETEs e reúso agrícola, reduzindo OPEX.

Transparência e Controle Social – painéis públicos integrados ao SINISA, audiências trimestrais e atuação de comitês municipais de usuários.

Sugestão de Mecanismo: Implementação em Etapas

Etapas 0 (2025-2026) – Diagnóstico integrado (Planos Municipais atualizados) e formação de blocos regionais com apoio técnico do MDR/ANA.

Etapas 1 (2026-2028) – Estruturação de projetos pelo BNDES/CAF, contratação das concessões/PPPs com garantias do FDS.

Etapas 2 (2028-2033) – Execução de obras e monitoramento contínuo por indicadores SNIS/SINISA; revisão quinquenal das metas pela ANA.

Governança – Comitê Interfederativo do Esgoto 360, presidido pelo MDR, com participação de estados, municípios, prestadores, sociedade civil e setor privado.

## PNS 31

Eixo Temático: Saneamento Básico

Título da Proposta: ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM URBANA DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS

Abrangência: Nacional

Situação Existente: Falta de planejamento e manutenção adequada da infraestrutura de drenagem urbana, provocando alagamentos frequentes, danos à mobilidade urbana e prejuízos à população em áreas urbanas do país.

Justificativa: Nas últimas décadas, o crescimento urbano desordenado, aliado à impermeabilização do solo e à ausência de políticas públicas efetivas de drenagem urbana, tem intensificado os problemas relacionados a enchentes e alagamentos. Esses eventos prejudicam a segurança, a saúde pública, a economia e a qualidade de vida dos cidadãos. O problema evidencia a carência

de atuação integrada entre o poder público e os profissionais do Sistema Confea/Crea, sobretudo nas áreas de infraestrutura urbana e recursos hídricos.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional:

- Constituição Federal de 1988 (Arts. 182 e 225)
- Lei Federal nº 10.257/2001 (Art. 40)
- Lei Federal nº 11.445/2007 (Lei Nacional de Saneamento Básico)
- Lei Federal nº 14.026/2020 (Marco Legal do Saneamento)
- Resolução Confea nº 1.010/2005
- NBRs 9.649, 12.217 e 15.527.

Proposta: Propor diretrizes para elaboração de planos diretores de drenagem urbana (PFDDU) com participação de profissionais do Sistema Confea/Crea, garantindo soluções técnicas sustentáveis e permanentes para o controle de enchentes e alagamentos nas cidades brasileiras.

Sugestão de Mecanismo: Elaboração e implementação de Planos Diretores de Drenagem Urbana (PDDU), obrigatórios para municípios com mais de 50 mil habitantes ou com histórico recorrente de alagamentos.

Os planos devem:

- 1 - Ser conduzidos por equipes multidisciplinares compostas por engenheiros civis, sanitaristas, ambientais e urbanistas;
- 2 - Incluir diagnósticos técnicos da situação atual da drenagem;
- 3 - Estabelecer ações estruturais (canalizações, piscinões, reservatórios, cisternas) e não estruturais (educação ambiental, legislação, fiscalização);
- 4 - Integrar o Plano Diretor de Drenagem Urbana com outros instrumentos de planejamento urbano;
- 5 - Utilizar ferramentas de geoprocessamento e modelagem hidrológica para simulação e previsões;
- 6 - Envolver a participação social na formulação e fiscalização da execução do plano.

## PNS 32

Eixo Temático: Acessibilidade e Mobilidade Urbana

Título da Proposta: REDE MUNICIPAL DE CICLOVIAS E ROTAS SEGURAS

Abrangência: Municipal

**Situação Existente:** Atualmente, a cidade enfrenta graves problemas relacionados à mobilidade urbana, principalmente no que tange à mobilidade ativa — que engloba o uso da bicicleta e o deslocamento a pé. A inexistência de uma rede estruturada de ciclovias e rotas seguras cria um ambiente hostil para ciclistas e pedestres, expondo-os a riscos elevados de acidentes, congestionamentos e poluição atmosférica devido ao predomínio do transporte motorizado individual.

Além disso, a falta de sinalização adequada e iluminação nas vias dificulta a utilização segura desses modais, sobretudo em horários noturnos, aumentando a vulnerabilidade dos usuários.

**Justificativa:** A implantação da Rede Municipal de Ciclovias e Rotas Seguras é fundamental para transformar o ambiente urbano, tornando-o mais inclusivo, saudável e sustentável. Os principais benefícios são:

- **Promoção da saúde pública:** A prática regular do ciclismo e da caminhada contribui para a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, como obesidade, diabetes e problemas cardiovasculares.
- **Redução da poluição:** Incentivar modais não motorizados diminui a emissão de gases de efeito estufa e poluentes locais, contribuindo para a mitigação das mudanças climáticas e melhoria da qualidade do ar.
- **Segurança viária:** A segregação adequada dos ciclistas e pedestres reduz o número de acidentes e mortes no trânsito, especialmente os relacionados a atropelamentos e colisões envolvendo bicicletas.
- **Inclusão social:** Ao promover rotas acessíveis e seguras, amplia-se a mobilidade para crianças, idosos, pessoas com deficiência e comunidades vulneráveis, democratizando o acesso aos espaços urbanos e serviços públicos.
- **Descongestionamento:** A redução do uso de veículos motorizados individuais contribui para o alívio do trânsito e melhora a fluidez do transporte coletivo.

**Fundamentação Legal:** Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

**Fundamentação Legal Adicional:** A proposta está amparada por legislações federais e resoluções que regulam a engenharia de trânsito e a promoção da segurança viária:

- Lei nº 5.194/1966 (Lei do Exercício Profissional da Engenharia):
- Inciso b – Estabelece que cabe ao engenheiro civil “exercer as atividades profissionais relativas à engenharia sanitária, transporte, vias terrestres e comunicações”. A elaboração de projetos cicloviários e melhorias em infraestrutura urbana enquadram-se nas atribuições desse profissional.
- Inciso c – Responsabiliza o engenheiro por “exercer atividades técnicas e de consultoria relativas à engenharia civil”, o que inclui o planejamento e a implementação de sistemas cicloviários seguros.

- Resolução nº 1.013/2005 do Contran (Conselho Nacional de Trânsito):
- O Artigo 1º do Anexo II define critérios para a sinalização de ciclovias e ciclofaixas, regulamentando padrões de cores, símbolos e mensagens que devem ser adotados para garantir a segurança e a clareza das informações para todos os usuários.

Proposta: Criar e implementar a Rede Municipal de Ciclovias e Rotas Seguras, que interligue de forma contínua e integrada os principais pontos da cidade, tais como bairros residenciais, escolas, universidades, centros comerciais, parques públicos, terminais de transporte coletivo e áreas de lazer.

A rede contemplará:

- Infraestrutura física: ciclovias segregadas e sinalizadas, calçadas ampliadas e padronizadas, pontos de descanso e bicicletários em locais estratégicos.
- Segurança: iluminação pública eficiente para segurança noturna, câmeras de vigilância em áreas de maior risco, e cruzamentos com sinalização específica para ciclistas e pedestres.
- Sinalização: implantação de sinalização horizontal (pinturas no solo) e vertical (placas informativas e educativas) para orientar e garantir a convivência harmoniosa entre pedestres, ciclistas e veículos motorizados.
- Acessibilidade: rotas planejadas para atender pessoas com mobilidade reduzida, garantindo calçadas acessíveis e rampas adequadas.

Sugestão de Mecanismo:

- Plano Diretor Cicloviário Municipal: Documento técnico detalhado que mapeia a cidade, identifica rotas prioritárias e define etapas para implantação da rede, considerando a integração com demais modais e as demandas da população.
- Incentivos fiscais para empresas: Redução de impostos para empresas que instalem bicicletários e incentivem o transporte sustentável de seus colaboradores; Programas de mobilidade corporativa que estimulem o uso da bicicleta, como convênios para compra de bicicletas ou manutenção.
- Aplicativo Municipal de Mobilidade Segura: Ferramenta digital para os cidadãos identificarem rotas seguras, reportarem problemas, como buracos, pontos escuros, ou áreas com alto índice de acidentes; Integração com serviços de transporte público para planejar trajetos multimodais; Campanhas educativas e notificações sobre segurança no trânsito.
- Educação e conscientização: Programas nas escolas e comunidades para incentivar o respeito entre motoristas, ciclistas e pedestres; Treinamentos para agentes de trânsito e fiscalização reforçada para o cumprimento das normas.
- Monitoramento e Avaliação: Criação de um sistema de indicadores para medir a redução dos acidentes, aumento do uso da bicicleta e satisfação dos usuários; Revisão periódica do plano para ajustes conforme a demanda e evolução urbana.

## PNS 33

Eixo Temático: Acessibilidade e Mobilidade Urbana

Título da Proposta: O FUTURO DA MOBILIDADE URBANA: SISTEMAS INTELIGENTES DE TRÁFEGO E ILUMINAÇÃO

Abrangência: Nacional

Situação Existente: As cidades brasileiras enfrentam desafios complexos que impactam a vida dos cidadãos. A situação atual é marcada por:

**Congestionamentos Crônicos:** Aumento da frota veicular e infraestrutura defasada geram engarrafamentos diários, perda de tempo, consumo excessivo de combustível e emissão de poluentes, afetando produtividade e qualidade de vida.

**Ineficiência Energética na Iluminação Pública:** Sistemas antigos consomem muita energia, geram altos custos de manutenção e contribuem para a pegada de carbono.

**Segurança Pública e Qualidade da Iluminação:** Áreas mal iluminadas são percebidas como inseguras, comprometendo a visibilidade e a segurança no trânsito para veículos e pedestres.

**Falta de Dados e Gestão Reativa:** Ausência de sistemas integrados de monitoramento impede gestão proativa de tráfego e iluminação, levando a decisões pontuais.

**Impacto Ambiental e Econômico:** Consumo excessivo de energia e emissões veiculares contribuem para mudanças climáticas e representam alto custo operacional para municípios.

**Justificativa:** A implementação de Sistemas Inteligentes de Gestão de Tráfego e Iluminação Pública é um passo decisivo para moldar o futuro da mobilidade urbana no Brasil. Esta iniciativa, de impacto nacional, oferece benefícios cruciais:

**Transformação da Mobilidade Urbana:** Redução significativa de congestionamentos, tempo de viagem e consumo de combustível, impactando positivamente a produtividade e qualidade de vida.

**Eficiência Energética e Redução de Custos:** Economia no consumo de energia elétrica da iluminação pública, liberando recursos para outros investimentos municipais e garantindo sustentabilidade financeira.

**Segurança Pública:** Ruas mais bem iluminadas e tráfego organizado contribuem para a redução de acidentes e criminalidade, criando ambientes urbanos mais seguros.

**Sustentabilidade Ambiental:** Diminuição das emissões de gases de efeito estufa (CO<sup>2</sup>) e outros poluentes, contribuindo para a saúde pública e combate às mudanças climáticas.

**Geração de Dados para Planejamento Urbano:** Permite decisões mais assertivas e baseadas em evidências, posicionando o Brasil na vanguarda da inovação urbana. Embora o investimento inicial seja considerável, a criação de uma política pública nacional com legislação e fomento específicos é fundamental para viabilizar esses projetos em larga escala, transformando um desafio em uma oportunidade para um futuro urbano mais seguro, eficiente e agradável para o Brasil.

**Fundamentação Legal:** Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: Caracteriza as profissões de engenheiro e engenheiro agrônomo pelas realizações de interesse social e humano, incluindo meios de locomoção e comunicações, e equipamentos urbanos.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: Reforça o papel do Confea/Crea na discussão e proposição de políticas para o desenvolvimento nacional.

Lei nº 12.587/2012 (Política Nacional de Mobilidade Urbana): Estabelece diretrizes para o desenvolvimento urbano sustentável, priorizando modos de transporte não motorizados e coletivos, e redução de emissões, objetivos diretamente beneficiados por sistemas inteligentes.

Proposta: Propõe-se a implementação de uma Política Nacional de Cidades Inteligentes para Mobilidade e Iluminação, integrando sistemas avançados de gestão de tráfego e iluminação pública. Esta política visa otimizar o uso da infraestrutura existente e planejar o futuro com base em dados e inteligência, prevendo:

Gestão Inteligente de Tráfego: Implementação de monitoramento em tempo real (sensores, câmeras, GPS), semáforos adaptativos, informação ao usuário (painéis, aplicativos) e gestão de estacionamento inteligente.

Iluminação Pública Eficiente e Adaptativa: Substituição por tecnologia LED inteligente com dimerização e controle remoto, uso de sensores de presença e luminosidade, e sistemas de monitoramento e manutenção preditiva.

Plataformas de Gestão Integrada: Desenvolvimento de sistemas que unifiquem controle e monitoramento de toda a rede de tráfego e iluminação, permitindo sinergia e tomada de decisões baseadas em dados.

Mecanismos de Fomento e Financiamento: Criação de linhas de crédito e incentivos fiscais para municípios que investirem em sistemas inteligentes.

Padrões Técnicos e Regulamentação: Elaboração de diretrizes e padrões nacionais para garantir interoperabilidade, escalabilidade e segurança dos sistemas.

Sugestão de Mecanismo: Para que a Política Nacional de Cidades Inteligentes para Mobilidade e Iluminação se torne realidade, sugere-se:

Criação de um Grupo de Trabalho Nacional: Com especialistas (Confea/Crea), representantes governamentais (Ministério das Cidades, Minas e Energia), agências reguladoras, setor privado e acadêmico, para definir diretrizes e acompanhar a implementação.

Elaboração de Diretrizes e Padrões Nacionais: Desenvolvimento de guia técnico e regulatório para orientar a implantação, garantindo interoperabilidade, escalabilidade e segurança.

Programas Piloto e Demonstração: Seleção de cidades para testar projetos, servindo como modelos e laboratórios para aprendizado e aprimoramento.

Criação de Linhas de Financiamento e Incentivos: Estruturação de linhas de crédito específicas (BNDES, Caixa) e incentivos fiscais para municípios investidores.

Capacitação e Formação: Treinamento de gestores públicos, engenheiros e técnicos municipais em planejamento, implantação e operação dos sistemas.

Plataforma Nacional de Compartilhamento de Conhecimento: Facilitação da disseminação de boas práticas, estudos de caso e resultados.

Aplicação de Tecnologias Habilitadoras: Uso de IoT, IA, Big Data, conectividade (5G, Fibra Óptica) e Sistemas de Gestão Integrados.

Colaboração Multissetorial: Sinergia entre governo (federal, estadual, municipal), setor privado (tecnologia, concessionárias), acadêmico e Sistema Confea/Crea.

## PNS 34

Eixo Temático: Saneamento Básico

Título da Proposta: ELABORAÇÃO DE PROPOSTAS PARA REDUÇÃO DO ÍNDICE DE PERDA DE ÁGUA NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO

Abrangência: Nacional

Situação Existente: De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento Básico (SINISA), o índice médio de perdas na distribuição de água no Brasil supera 40%, muito diferente das diretrizes previstas pelo Novo Marco Legal do Saneamento (Lei nº 14.026/2020). Além disso, a Portaria nº 490/2021 do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) estabeleceu uma meta de redução de perdas de 25% para todos os operadores até 2034. Os altos índices de perdas de água no Brasil, evidenciam as deficiências estruturais e operacionais graves, com impacto direto sobre a eficiência, os custos dos serviços e a segurança hídrica da população.

Justificativa: As perdas de água — sejam físicas (vazamentos) ou aparentes (fraudes e falhas de medição) — comprometem a sustentabilidade dos sistemas, aumentam os custos operacionais e reduzem a receita dos prestadores de serviço. Em um cenário de crise climática, escassez hídrica e desigualdades regionais, reduzir as perdas torna-se uma medida estratégica para garantir eficiência, segurança hídrica e justiça social.

Reduzir perdas significa melhorar a eficiência do sistema, diminuir custos operacionais, preservar recursos hídricos e garantir um serviço mais acessível e confiável à população.

A elaboração de propostas específicas para enfrentar esse desafio, considerando a diversidade territorial e a capacidade institucional dos prestadores, é essencial para o fortalecimento do setor e o cumprimento das metas de universalização.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional: A proposta está amparada nos seguintes dispositivos legais:

- Lei nº 14.026/2020, que atualiza o Marco Legal do Saneamento, estabelece metas de universalização e eficiência.
- Lei nº 11.445/2007, que define as diretrizes nacionais para o saneamento básico.
- Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB, 2019), que orienta ações de redução de perdas.
- Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto (SINISA, 2023), que apresenta indicadores oficiais de desempenho e perdas no setor.

Proposta: Propõe-se a elaboração de um conjunto estruturado de propostas técnicas voltadas à redução do índice de perdas de água nos sistemas de abastecimento. Essas propostas deverão:

- Orientar políticas públicas em âmbito nacional e regional;
- Apoiar a formulação de planos de ação pelos prestadores de serviço;
- Estimular o uso de tecnologias apropriadas e estratégias de gestão eficientes;
- Promover a equidade no acesso aos recursos e no cumprimento das metas legais.

A iniciativa deve envolver profissionais do Sistema Confea/Crea e Mútua, universidades, órgãos reguladores, empresas públicas e privadas, permitindo soluções integradas e sustentáveis.

Sugestão de Mecanismo: Como mecanismos para implementação, propõe-se a:

1. Criação de um Grupo de Trabalho Multissetorial, com representantes da ANA, Ministério das Cidades, universidades, prestadores de serviço, sociedade civil e entidades do Sistema Confea/Crea e Mútua;
2. Realização de diagnóstico nacional detalhado sobre perdas, com recorte por região, tipo de prestador e nível de capacidade institucional;
3. Elaboração colaborativa de propostas, incluindo:
  - Diretrizes técnicas padronizadas;
  - Modelos de financiamento e incentivos regulatórios;
  - Estratégias de capacitação técnica e operacional.
4. Consolidação das propostas em um Guia Nacional de Redução de Perdas, com recomendações práticas, indicadores de desempenho e mecanismos de monitoramento;
5. Fomento à inovação tecnológica, por meio de parcerias com instituições de ensino e pesquisa.

## PNS 35

Eixo Temático: Engenharia Pública

Título da Proposta: PLATAFORMA NACIONAL DE FISCALIZAÇÃO COLABORATIVA PARA PROFISSIONAIS DO SISTEMA CONFEA/CREA

Abrangência: Nacional

Situação Existente: Em todo o Brasil, problemas de infraestrutura urbana e rural, como drenagem

deficiente, calçadas irregulares, construções sem ART, obras com risco estrutural e degradação ambiental, frequentemente passam despercebidos pelos órgãos fiscalizadores ou levam meses para serem comunicados formalmente. Atualmente, a comunicação dessas irregularidades pelos profissionais da engenharia, agronomia e geociências ainda é burocrática, fragmentada e, muitas vezes, ineficiente, reduzindo a efetividade da ação preventiva e corretiva. Com o avanço das redes sociais, denúncias sobre problemas urbanos e ambientais se espalham rapidamente e muitas vezes pautam a atuação de autoridades e políticos. No entanto, esse ambiente é também terreno fértil para a disseminação de fake news, o que pode gerar ações precipitadas ou baseadas em informações falsas. A criação de uma plataforma oficial com autenticação de acesso via registro profissional no Crea/Confea conferiria credibilidade às denúncias, garantindo que as informações sejam originadas de profissionais habilitados e tecnicamente qualificadas, servindo como base confiável para a tomada de decisão e ações corretivas.

**Justificativa:** O Sistema Confea/Crea possui mais de um milhão de profissionais registrados em todo o território nacional, que atuam diariamente em contato direto com áreas urbanas e rurais. Essa capilaridade representa um potencial inexplorado para ampliar a fiscalização e garantir a conformidade técnica das obras e serviços. Com o avanço da tecnologia móvel e da conectividade, é possível criar um canal único, rápido e seguro para que esses profissionais registrem irregularidades com evidências técnicas (fotos, vídeos, localização georreferenciada, descrição), agilizando a resposta dos órgãos competentes e fortalecendo a função social da engenharia.

**Fundamentação Legal:** Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

**Fundamentação Legal Adicional:** A proposta fundamenta-se na Lei nº 5.194/1966, que define a atuação dos profissionais de engenharia e agronomia em empreendimentos de interesse social e humano; no Estatuto da Cidade – Lei nº 10.257/2001, que garante o direito a cidades sustentáveis e instrumentos de fiscalização; na Lei nº 12.608/2012 (PNPDEC), que prevê integração de sistemas e compartilhamento de informações para prevenção de riscos; e na Lei nº 6.938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente), que estabelece o dever de proteção ambiental. Ampara-se também na Lei nº 12.527/2011 (Acesso à Informação) para o portal GIS público, no ODS 11 da Agenda 2030, que incentiva o monitoramento participativo, e na Lei nº 13.460/2017, que assegura canais ágeis e seguros de manifestação ao cidadão. Essas normas reforçam a credibilidade e relevância de uma plataforma com autenticação Crea/Confea para fiscalização técnica integrada.

**Proposta:** Criar e implantar a Plataforma Nacional de Fiscalização Colaborativa, gerida pelo Confea e integrada aos Creas, para registro e encaminhamento de ocorrências técnicas relacionadas à engenharia, agronomia e geociências, com autenticação exclusiva para profissionais habilitados. A ferramenta, acessível por aplicativo e web, permitirá o envio de fotos, vídeos, localização georreferenciada e descrição técnica, garantindo a confiabilidade das informações.

O sistema funcionará em cooperação com Secretarias Municipais e Estaduais de Meio Ambiente, Defesa Civil nas esferas municipal, estadual e federal, além de outros órgãos fiscalizadores, possibilitando uma resposta rápida e coordenada. Será criado um Centro Integrado de Gestão de Denúncias Técnicas para receber, classificar, priorizar e encaminhar os registros à autoridade competente, assegurando o tratamento adequado de cada caso.

A plataforma contará com um ambiente GIS público para visualização georreferenciada das denúncias, promovendo transparência e engajamento social. As informações técnicas detalhadas ficarão restritas aos profissionais do Sistema, garantindo segurança e sigilo de dados sensíveis.

A iniciativa também se propõe a mitigar a influência de fake news e a politização de denúncias virais em redes sociais, substituindo a informalidade por um canal oficial e tecnicamente validado. Com isso, busca-se fortalecer a credibilidade das informações, qualificar o debate público e ampliar a efetividade das ações preventivas e corretivas.

Essa proposta, além de aumentar a eficiência fiscalizatória, posiciona os profissionais do Sistema como agentes ativos no desenvolvimento sustentável das cidades e na preservação do meio ambiente, em consonância com diretrizes da Agenda 2030, do Estatuto da Cidade e das políticas nacionais de defesa civil e meio ambiente.

**Sugestão de Mecanismo: Desenvolvimento da Plataforma** – Criar um aplicativo e portal web nacionais, padronizados pelo Confea e integrados aos Creas, com autenticação exclusiva para profissionais registrados. A solução deve permitir envio de fotos, vídeos, georreferenciamento e descrições técnicas, além de integração com sistemas de gestão já existentes em órgãos públicos. **Criação do Centro Integrado de Gestão de Denúncias Técnicas** – Estruturar unidade nacional, com núcleos regionais, para recepção, classificação, priorização e encaminhamento das ocorrências. Este centro atuará de forma coordenada com Secretarias Municipais e Estaduais de Meio Ambiente, Defesas Cíveis municipal, estadual e federal, e demais órgãos fiscalizadores.

**Protocolo de Integração** – Formalizar acordos de cooperação técnica (ACTs) entre Confea, Creas e órgãos parceiros para garantir fluxo rápido de informações e definição clara de responsabilidades.

**Ambiente GIS Público** – Disponibilizar um mapa interativo online com as denúncias georreferenciadas, de acesso público para transparência, mas com dados técnicos detalhados restritos aos profissionais do Sistema.

**Capacitação e Divulgação** – Realizar treinamentos presenciais e online para profissionais do Sistema e equipes dos órgãos parceiros, promovendo o uso correto da ferramenta.

**Monitoramento e Indicadores** – Implantar painéis de controle com indicadores de tempo de resposta, número de denúncias resolvidas e tipos de ocorrências. Esses dados deverão embasar relatórios públicos anuais.

**Proteção de Dados e Credibilidade** – Adotar protocolos de segurança cibernética, garantindo sigilo das informações sensíveis e rastreabilidade das denúncias, assegurando que toda entrada seja validada por um profissional habilitado, conferindo credibilidade técnica às informações.

## PNS 36

Eixo Temático: Qualidade Ambiental

Título da Proposta: PROFISSIONAIS PROTAGONISTAS NO DESENVOLVIMENTO DA QUALIDADE AMBIENTAL E REDUÇÃO DA VULNERABILIDADE

Abrangência: Nacional

Situação Existente: Diversos municípios brasileiros apresentam altos níveis de vulnerabilidade climática, especialmente nas regiões Norte e Nordeste. Essa vulnerabilidade é resultado da combinação de fatores socioeconômicos, como pobreza, baixa capacidade institucional e infraestrutura deficiente, com fatores ambientais, exposição a secas prolongadas, inundações e deslizamentos. O Índice de Vulnerabilidade Climática dos Municípios (IVCM), desenvolvido para avaliar a exposição e a capacidade de adaptação local às mudanças climáticas, revela que muitos desses municípios carecem de mecanismos técnicos e operacionais para lidar com os impactos do clima. Essas desigualdades territoriais refletem um modelo de desenvolvimento historicamente excludente, no qual a lógica capitalista de concentração de renda e exploração intensiva dos recursos naturais acentuou disparidades regionais e ambientais. A ausência de planejamento territorial adequado, a fragilidade dos sistemas de saneamento, a degradação ambiental e a dependência econômica de atividades climáticas sensíveis (como agricultura de sequeiro) ampliam os riscos. Ao mesmo tempo, observa-se baixa presença de profissionais técnicos qualificados (como os do Sistema Confea/Crea) atuando no suporte às políticas públicas locais. Essa lacuna técnica compromete a elaboração de diagnósticos, a implementação de ações preventivas e a adoção de soluções resilientes e sustentáveis.

Justificativa: A intensificação dos eventos climáticos extremos no Brasil afeta de forma desproporcional os municípios com menor capacidade de adaptação, em especial aqueles marcados por pobreza estrutural, degradação ambiental e baixa presença de infraestrutura básica. O Índice de Vulnerabilidade Climática dos Municípios (IVCM) evidencia que esses territórios enfrentam riscos agravados pela ausência de suporte técnico qualificado para o planejamento e execução de ações de resiliência. Essas desigualdades não são aleatórias, mas sim produto de um modelo de desenvolvimento baseado em uma lógica capitalista de exploração concentrada, que prioriza o crescimento econômico em detrimento da justiça territorial, social e ambiental. Como resultado, áreas periféricas e populações vulneráveis acumulam passivos históricos que as tornam mais expostas e menos capazes de reagir a desastres climáticos. Justifica-se, portanto, a mobilização dos profissionais da Engenharia, Agronomia e Geociências na formulação de políticas públicas que enfrentem as vulnerabilidades climáticas de forma estruturada e territorialmente integrada, com foco em justiça socioambiental e fortalecimento institucional. A atuação técnica especializada, com apoio do Sistema Confea/Crea, é estratégica para transformar dados em diagnósticos, projetos em soluções e riscos em oportunidades de adaptação sustentável para que se possa enfrentar o problema da melhor maneira - técnica e científica.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é

um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

#### Fundamentação Legal Adicional:

- Lei nº 12.187/2009 – Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), promovendo ações de mitigação e adaptação.
- Lei nº 12.608/2012 – Estabelece a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, com foco na prevenção e gestão de riscos.
- Lei nº 10.257/2001 – Estatuto da Cidade, que orienta o planejamento urbano sustentável e participativo.
- Decreto nº 7.390/2010 – Regulamenta a PNMC, estabelecendo diretrizes para adaptação setorial e territorial. Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA) – Instrumento do MMA que reconhece a vulnerabilidade de municípios e propõe medidas adaptativas.
- Lei nº 14.133/2021 – Nova Lei de Licitações, que reforça a contratação de projetos com critérios de sustentabilidade e resiliência climática.
- Lei nº 6.664/1979 – Dispõe sobre o exercício da profissão de geógrafo, reconhecendo sua atuação no planejamento territorial e análise ambiental.
- Lei nº 5.194/1966 – Define as atribuições legais dos engenheiros e engenheiros agrônomos.

Proposta: A proposta consiste na criação do Programa Nacional de Apoio Técnico a Municípios Vulneráveis ao Clima (PNAT-MVC), com o objetivo de mobilizar profissionais da Engenharia, Agronomia e Geociências para atuarem na formulação, execução e monitoramento de estratégias locais de adaptação climática. A proposta visa articular conhecimento técnico-científico com políticas públicas territoriais, utilizando o Índice de Vulnerabilidade Climática dos Municípios (IVCM) como ferramenta central de diagnóstico e priorização. O programa terá como diretrizes: (1) elaboração de diagnósticos técnicos participativos com base em dados geoespaciais e indicadores socioambientais; (2) fortalecimento institucional das prefeituras e consórcios públicos para planejar ações adaptativas; (3) apoio à elaboração de Planos Municipais de Adaptação às Mudanças Climáticas, integrando saneamento, infraestrutura urbana, agricultura resiliente, conservação ambiental e mobilidade; (4) formação continuada de profissionais locais; (5) fomento à cooperação técnica entre profissionais registrados no Sistema Confea/Crea/Mútua e órgãos públicos. A proposta também contempla a criação de um Observatório Técnico Territorial de Risco Climático, vinculado ao programa, que reunirá mapas, diagnósticos e planos em ambiente digital aberto, promovendo transparência, articulação interinstitucional e acesso da população às informações. O observatório atuará como plataforma de integração entre geotecnologias, práticas sustentáveis e iniciativas locais de mitigação e adaptação. Para execução, o programa poderá contar com financiamento do Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (FNMC), parcerias com universidades e IFs, articulação com o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil, e apoio de agências de desenvolvimento regional. O reconhecimento da atuação técnica será garantido por meio da emissão de Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) e do estímulo à criação de consórcios intermunicipais voltados à engenharia pública para resiliência climática. A atuação coordenada e ética de profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema é fundamental para construir soluções de enfrentamento aos efeitos desiguais do clima, historicamente agravados pelo modelo econômico vigente de ocupação do território. A proposta fortalece o protagonismo técnico no planejamento de cidades e territórios mais justos, sustentáveis e preparados para o futuro climático com foco na soberania nacional para enfrentamento dos problemas atuais.

Sugestão de Mecanismo: A implementação da proposta poderá ocorrer em três eixos integrados: técnico-operacional, institucional e financeiro.

1. Eixo técnico-operacional: O Sistema Confea/Crea/Mútua pode estabelecer editais públicos para selecionar e credenciar profissionais das engenharias, geociências e áreas afins, com experiência em planejamento territorial, gestão ambiental e análise de riscos climáticos. Esses profissionais atuarão em núcleos técnicos regionais, apoiando prefeituras e consórcios intermunicipais na elaboração de diagnósticos baseados no IVCM e na proposição de ações de adaptação. Cada equipe deverá incluir, no mínimo: um engenheiro, um geógrafo e um profissional de área socioambiental. A atuação será registrada por meio de Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs), garantindo legalidade e rastreabilidade.

2. Eixo institucional: Será criada uma instância coordenadora nacional no âmbito do Confea, responsável pela articulação com órgãos federais (MMA, MDR, IBAMA, ANA, CEMADEN), universidades e entidades da sociedade civil. Essa instância será responsável pela curadoria técnica dos diagnósticos elaborados e pela disponibilização de dados em plataforma pública digital. A proposta prevê ainda a formalização de parcerias com os Tribunais de Contas para garantir controle social e efetividade do investimento público, além da articulação com órgãos estaduais e municipais de proteção ambiental e defesa civil.

3. Eixo financeiro: A estruturação do programa poderá ser viabilizada por meio de: (i) recursos do Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (FNMC); (ii) convênios com bancos públicos (BNDES, Caixa, Banco do Brasil) e organismos multilaterais; (iii) repasses do orçamento federal destinados a políticas de adaptação; (iv) recursos oriundos de compensações ambientais ou termos de ajustamento de conduta. Municípios beneficiários serão priorizados com base em critérios objetivos do IVCM.

Instrumentos complementares:

- Desenvolvimento de um Portal Nacional da Resiliência Municipal, reunindo diagnósticos, planos de ação, projetos executivos e casos de boas práticas;
- Estabelecimento de metas e indicadores anuais de cobertura municipal; e
- Criação de selos e premiações para municípios que avançarem em ações de resiliência com base técnico-científica.

A execução será escalonada em ciclos regionais, com avaliação anual. A iniciativa visa fortalecer a capacidade adaptativa dos territórios com base em ciência, técnica e justiça climática.

## PNS 37

Eixo Temático: Engenharia Pública

Título da Proposta: MODERNIZAÇÃO DO PLANEJAMENTO URBANO E RURAL

Abrangência: Nacional

Situação Existente: O planejamento territorial no Brasil apresenta grandes disparidades. Embora o Plano Diretor seja obrigatório para municípios com mais de 20 mil habitantes, a maioria das cidades menores ainda não possui instrumentos legais de ordenamento do uso e ocupação do solo. A ausência de planejamento de longo prazo provoca crescimento desordenado, descaracterização de paisagens culturais, ineficiência na gestão pública e desrespeito a direitos de comunidades tradicionais. Essa lacuna legal e técnica perpetua desigualdades e dificulta o desenvolvimento

sustentável em todo o território nacional, tanto em áreas urbanas quanto em zonas rurais. O planejamento atual falha em integrar as especificidades culturais de comunidades tradicionais, como os quilombolas, levando a perdas de técnicas, saberes e valores ancestrais.

Justificativa: A implementação desta proposta é essencial para o desenvolvimento ordenado e sustentável do Brasil. O planejamento territorial é a base para a criação de cidades e áreas rurais mais justas, seguras e eficientes. A ausência de um Plano Diretor em municípios de pequeno porte resulta em um crescimento desordenado, com ocupações em áreas de risco, falta de infraestrutura e serviços públicos, e degradação ambiental. A obrigatoriedade da lei para todos os municípios garante que o planejamento seja uma prioridade em todas as esferas. O modelo simplificado e os consórcios intermunicipais tornam a lei viável também para as cidades menores.

Além disso, a proposta contribui para a preservação de patrimônios culturais e a valorização de comunidades tradicionais. A criação de normas técnicas para comunidades quilombolas garante que o planejamento não seja um instrumento de apagamento cultural, mas uma ferramenta de fortalecimento de suas identidades. A proposta, portanto, é um investimento no futuro do país, com benefícios diretos para a qualidade de vida da população, a preservação ambiental e a promoção da justiça social.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional: A proposta se fundamenta em um conjunto de leis e regulamentos existentes que tratam de planejamento urbano e territorial. A principal base legal é a Constituição Federal de 1988, que em seu artigo 182, define a política de desenvolvimento urbano e a necessidade de um Plano Diretor. A Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, o Estatuto das Cidades, já torna o Plano Diretor obrigatório para municípios com mais de vinte mil habitantes. No entanto, a proposta busca expandir essa obrigatoriedade para todos. Adicionalmente, o Decreto nº 4.887, de 20 de novembro de 2003, que regulamenta a titulação das terras de comunidades quilombolas, e a Convenção nº 169 da OIT, que trata dos direitos de povos indígenas e tribais, fornecem o marco legal para a criação de normas técnicas específicas para comunidades tradicionais. A proposta busca, portanto, aprimorar e dar mais efetividade à legislação existente.

Proposta: Propomos medidas integradas para modernizar e tornar o planejamento urbano e rural mais inclusivo e eficaz, por meio da obrigatoriedade da elaboração do Plano Diretor por todos os municípios, com diretrizes específicas para cidades pequenas e comunidades tradicionais.

1. Legislação Nacional de Obrigatoriedade: Criar uma lei que exija a elaboração do Plano Diretor por todos os municípios, independentemente do número de habitantes, com prazos e sanções pelo não cumprimento.

2. Modelo Simplificado para Pequenos Municípios: Desenvolver um modelo simplificado de Plano

Diretor, voltado para cidades com menor capacidade técnica e financeira. De fácil aplicação e adaptado às realidades locais, será elaborado por grupo multidisciplinar (urbanistas, engenheiros, geógrafos, gestores públicos), considerando aspectos econômicos, sociais e ambientais de cada região.

3. Consórcios Intermunicipais: Estimular a formação de consórcios intermunicipais para o planejamento regional, permitindo que municípios vizinhos elaborem Planos Diretores em conjunto. A iniciativa visa economia de escala, uso eficiente de recursos e soluções integradas para desafios como saneamento, transporte e infraestrutura. O governo federal oferecerá suporte técnico e financeiro para criação e funcionamento dos consórcios.

4. Normas Técnicas para Comunidades Tradicionais: Criar normas específicas de planejamento para comunidades quilombolas e outras comunidades tradicionais, elaboradas em diálogo com essas populações. As normas respeitarão seus valores culturais, saberes ancestrais e formas de organização, buscando preservar o patrimônio material e imaterial e garantir o respeito às práticas produtivas e sociais locais.

5. Fundo Nacional de Apoio ao Planejamento: Criar um fundo nacional para financiar a elaboração e implementação dos Planos Diretores. Financiados por agências de fomento, impostos e doações, o fundo será acessado com base em critérios técnicos, como a qualidade do plano e o engajamento da sociedade civil.

Sugestão de Mecanismo: A implantação da proposta requer uma abordagem coordenada entre o governo federal, os estados e os municípios, com a participação da sociedade civil e de comunidades tradicionais. A primeira etapa é a formação de um grupo de trabalho interministerial, composto por representantes do Ministério das Cidades, do Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar, do Ministério da Igualdade Racial e da Confederação Nacional de Municípios (CNM). Este grupo será responsável por elaborar um plano de ação detalhado para a implementação da proposta.

O plano de ação incluirá as seguintes iniciativas:

1. Elaboração de Minuta de Projeto de Lei - Redigir uma minuta de projeto de lei que torna obrigatória a elaboração do Plano Diretor para todos os municípios. A minuta será submetida ao Congresso Nacional para discussão e aprovação.

2. Desenvolvimento do Modelo Simplificado - Desenvolver, em paralelo, o modelo simplificado de Plano Diretor para os pequenos municípios. O modelo será validado em projetos-piloto em diferentes regiões do país.

3. Criação de Diretrizes para o Planejamento em Comunidades Tradicionais - O Ministério da Igualdade Racial, em diálogo com as comunidades quilombolas e seus representantes, irá elaborar as normas técnicas de planejamento. O documento será um guia para que os municípios respeitem as especificidades culturais e territoriais dessas comunidades.

4. Criação de um Programa de Capacitação e Financiamento - O Ministério das Cidades e a CNM irão desenvolver um programa de capacitação para gestores e técnicos municipais, abordando os aspectos legais e técnicos da elaboração do Plano Diretor. O programa será acompanhado de um plano de financiamento para apoiar os municípios na contratação de consultorias e na execução dos projetos.

5. Apoio a Consórcios Intermunicipais - O governo federal oferecerá apoio técnico e financeiro para a criação de consórcios intermunicipais para o planejamento regional. O apoio incluirá a elaboração de editais e a assistência técnica para a gestão dos consórcios.

## PNS 39

Eixo Temático: Acessibilidade e Mobilidade Urbana

Título da Proposta: NORMATIZAÇÃO DO ANEXO D DA NBR 9050:2020 E SUAS ALTERAÇÕES

Abrangência: Nacional

Situação Existente: Os ostomizados estão inseridos na categoria de portadores de deficiência física e, em razão disso, podem e devem usufruir dos direitos constantes da Lei 296, de 2 de dezembro de 2004. No artigo 22, ela garante às pessoas com deficiência: a construção, ampliação ou reforma de edificações de uso público ou de uso coletivo devem dispor de sanitários acessíveis destinados ao uso por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida. Apesar desse direito adquirido em 2004, apenas em 2020, com a revisão da NBR 9050, houve uma sugestão de alternativas para atender às necessidades de higiene de pessoas ostomizadas, pela Sociedade Brasileira de Ostomizados, mas ainda não houve um consenso para a respectiva normatização.

Justificativa: A implementação de mudanças nos banheiros de pessoas com deficiências para atender às necessidades específicas das pessoas ostomizadas é fundamental para garantir acessibilidade e inclusão. Essas mudanças não apenas melhorarão a qualidade de vida das pessoas ostomizadas, mas também contribuirão para uma sociedade mais inclusiva e respeitosa com as necessidades de todos os indivíduos. Apesar dos poucos banheiros PCDs existentes, não seguem uma norma padrão.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional: Cumprimento do artigo 22 da Lei 5.296 de 2 de dezembro de 2004 (Decreto).

Proposta: Que o Confea junto com a ABNT insira nos layouts dos banheiros PCDs um espaço adequado para os ostomizados, conforme consta da imagem do Anexo D da NBR 9050:2020, deixando de ser apenas uma sugestão, passando a ser uma solução definitiva para esse público.

Sugestão de Mecanismo: Que o Confea junto com a ABNT torne definitiva a obrigatoriedade das normas para implantação/reformas dos banheiros, incluindo nos layouts os equipamentos necessários, para atender às necessidades das pessoas ostomizadas, e que seja alterada a legislação, e os ostomizados sejam citados de forma precisa na lei.

## PNS 41

Eixo Temático: Desenvolvimento Energético Sustentável

Título da Proposta: PLANEJAMENTO ENERGÉTICO MUNICIPAL E EFICIÊNCIA

Abrangência: Nacional

Situação Existente: A gestão energética no Brasil, especialmente em nível municipal, apresenta baixa eficiência e depende predominantemente de fontes não renováveis, gerando altos custos operacionais para a administração pública e aumentando a dependência da matriz elétrica nacional. A falta de um planejamento energético estratégico na administração pública impede a identificação e o aproveitamento do potencial de geração de energia limpa e renovável. Essa lacuna, aliada à carência de conhecimento técnico, resulta em projetos ineficazes, desperdício de recursos e perda de oportunidades para reduzir despesas públicas, mitigar impactos ambientais e promover o desenvolvimento sustentável local.

Justificativa: A implementação desta proposta é essencial para o desenvolvimento sustentável e a saúde financeira dos municípios. A ineficiência energética e os altos custos com eletricidade representam uma despesa significativa para as administrações municipais, limitando a capacidade de investimento em áreas essenciais como saúde e educação. O planejamento energético estratégico, voltado à eficiência e ao uso de fontes renováveis, permite reduzir esses custos, liberando recursos para outras prioridades. Além disso, contribui para a mitigação das mudanças climáticas, incentivando a transição para uma matriz energética mais limpa. A geração distribuída, em particular, fortalece a segurança energética, reduzindo a dependência da rede elétrica nacional e reduzindo as perdas na transmissão de energia. A capacitação de gestores e servidores garante que os projetos sejam tecnicamente viáveis e bem-sucedidos, evitando desperdício de recursos públicos. A proposta, portanto, representa um investimento no futuro dos municípios, com benefícios diretos para a economia local, o meio ambiente e a qualidade de vida da população.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional: A proposta se fundamenta em um conjunto de leis e regulamentos que já tratam de energia e eficiência. A principal base legal é a Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, que estabelece a política energética nacional, com foco na promoção do uso de fontes renováveis e na conservação de energia. Adicionalmente, a Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012, da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), que regulamenta a geração distribuída, e a Resolução Normativa nº 687, de 24 de novembro de 2015, que aprimora as regras para a

micro e minigeração distribuída, fornecem o marco legal para a implementação de projetos em nível municipal. A proposta também se alinha com a Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981) e com a Constituição Federal de 1988, que em seu artigo 225, defende o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Proposta: Propomos um conjunto de medidas integradas para capacitar os municípios a implementar uma gestão energética mais eficiente e sustentável. A proposta prevê a elaboração e execução de Planos Energéticos Municipais (PEMs), com foco na eficiência energética e na geração distribuída a partir de fontes renováveis:

1. Criação de Diretrizes Nacionais - Elaborar um guia de referência nacional para a criação de PEMs, em parceria com o Ministério de Minas e Energia e o Confea. O guia fornecerá orientações técnicas para identificar o potencial de geração de energia solar, eólica, de biomassa ou de biogás de cada município. Ele servirá como um roteiro para planos economicamente viáveis e ambientalmente sustentáveis, considerando as particularidades de cada região.
2. Incentivo para Projetos de Geração Distribuída - Criar programa de incentivo para que os municípios implementem projetos de geração distribuída, como a instalação de painéis solares em prédios públicos (prefeituras, escolas, hospitais) e sistemas de biogás a partir de aterros sanitários. O programa oferecerá linhas de crédito com juros reduzidos, subsídios para a aquisição de equipamentos e assessoria técnica especializada.
3. Capacitação Técnica de Gestores e Servidores - Implementar programa de capacitação para gestores e servidores municipais, em parceria com universidades e institutos de pesquisa. O treinamento abordará temas como o marco legal da geração distribuída, análise de viabilidade técnico-econômica de projetos de energia renovável e gestão de contratos de eficiência energética.
4. Certificação de Eficiência Energética Municipal - Criar um selo de Eficiência Energética Municipal, baseado na redução do consumo de energia e na adoção de fontes renováveis. A certificação servirá como diferencial e permitirá o acesso a linhas de financiamento e a programas de desenvolvimento urbano, incentivando boas práticas e competição saudável entre os municípios.
5. Criação de uma Plataforma Nacional de Informações - Criar plataforma nacional de informações sobre o consumo de energia dos prédios públicos e o potencial de geração de energia renovável de cada município. A plataforma, de acesso público, permitirá o monitoramento dos avanços na eficiência energética e servirá como um banco de dados para a elaboração de novos projetos.

Sugestão de Mecanismo: A implantação da proposta requer uma abordagem coordenada entre o governo federal, estados e municípios, com o apoio de entidades técnicas. A primeira etapa consiste na formação de um grupo de trabalho interministerial, composto por representantes do Ministério de Minas e Energia, do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, do Ministério das Cidades, do Confea e da Aneel. Este grupo será responsável por elaborar um plano de ação detalhado para a implementação da proposta.

O plano de ação incluirá:

1. Elaboração de um Guia de Referência - Desenvolver o guia para a elaboração de Planos Energéticos Municipais (PEMs). O guia será disponibilizado online e servirá como base para o programa de capacitação.
2. Criação de um Fundo de Financiamento - Estabelecer fundo específico para apoiar projetos de eficiência energética e geração distribuída nos municípios. Os recursos poderão vir de uma porcentagem da arrecadação de impostos sobre energia, de doações de empresas e de agências de fomento internacionais.
3. Desenvolvimento de um Programa de Capacitação - Criar programa de capacitação para gestores e técnicos municipais, em parceria com o Ministério de Minas e Energia, Confea e universidades. O treinamento será oferecido em modalidades presencial e à distância, garantindo acesso amplo a todos os municípios.

4. Criação de um Sistema de Certificação - Definir os critérios técnicos para a concessão do selo de Eficiência Energética Municipal. A adesão à certificação será voluntária e as cidades que a conquistarem terão prioridade no acesso ao fundo de financiamento e a programas de desenvolvimento urbano.

5. Lançamento de uma Plataforma de Monitoramento - Implementar plataforma online de monitoramento da eficiência energética e da geração de energia renovável nos municípios. A plataforma será de acesso público e servirá como um banco de dados para a elaboração de políticas públicas e tomada de decisões.

## PNS 42

Eixo Temático: Desenvolvimento Energético Sustentável

Título da Proposta: GERAÇÃO DE ENERGIA RENOVÁVEL PARA AS COMUNIDADES ISOLADAS OU COM REDE DE DISTRIBUIÇÃO DEFICITÁRIA

Abrangência: Estadual

Situação Existente: Roraima opera como um sistema isolado, sem integração ao SIN, abastecida por usinas térmicas a diesel, o que gera altos custos e emissões. A integração ao SIN (2025) pode economizar R\$ 1 bilhão/ano. No entanto, comunidades remotas continuarão sem acesso à energia, com custos elevados devido ao uso de geradores a diesel. A tarifa social é limitada sem rede elétrica, afetando a saúde e a comunicação. Embora a Amazônia tenha grandes hidrelétricas, muitas áreas, incluindo Roraima, ainda dependem de diesel, impactando a saúde e o meio ambiente.

Justificativa: Roraima enfrenta um cenário energético singular no Brasil, sendo o único estado fora do Sistema Interligado Nacional e dependendo de termelétricas a diesel. Até 2019, parte da eletricidade vinha da Venezuela, mas a interrupção deixou o estado totalmente dependente de geradores fósseis, caros e poluentes, com custo de R\$ 2.000 por MWh. As tarifas são altas para os consumidores, e apagões são frequentes. Mais de 1 milhão de pessoas na Amazônia Legal vivem sem eletricidade, sendo metade em comunidades isoladas.

O estado tem grande potencial solar (~5 kWh/m<sup>2</sup>/dia) e áreas abertas, permitindo geração fotovoltaica suficiente para suprir toda a demanda atual. Levar energia limpa e acessível a essas populações contribui para o ODS 7, promove justiça social, desenvolvimento local e preservação ambiental. Uma estratégia integrada deve expandir a energia solar em comunidades isoladas e indígenas, garantindo acesso confiável, sustentável, moderno e a preço justo, conforme a Agenda 2030.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional: A Lei nº 5.194/1966, que regula o exercício da engenharia, arquitetura e agronomia, define essas profissões como realizações “de interesse social e humano” em empreendimentos ligados ao aproveitamento de recursos naturais, obras e serviços urbanos/rurais, infraestrutura e desenvolvimento industrial/agropecuário, ou seja, desde seu artigo 1º, a lei vincula a engenharia ao desenvolvimento social e territorial do país. Além disso, normativos do Sistema Confea/Crea enfatizam o papel social da engenharia. Por exemplo, a Resolução Confea nº 1.013/2005 – ao tratar da Semana Oficial da Engenharia e do Congresso Nacional de Profissionais – destaca a importância de integrar o Sistema Confea/Crea à sociedade. Ainda, há o Decreto Federal nº 23.569/93, art. 33 e suas alíneas “f”, “g” e “h”, além da Resolução nº 218/73, do Confea, que estabelece em seu artigo 8º a atuação em “geração de energia”.

Proposta: A proposta para Roraima inclui sistemas fotovoltaicos descentralizados, incentivos fiscais, parcerias público-privadas e capacitação local para garantir energia limpa e acessível, com foco em comunidades remotas e indígenas. Assim, garantindo a sustentabilidade, observando a segurança energética para as comunidades isoladas ou com rede de distribuição deficitária, priorizando a energia limpa.

Sugestão de Mecanismo: Para levar energia limpa a Roraima, é preciso unir esforços do governo, empresas e sociedade. O estado deve aproveitar programas federais, como o “Mais Luz para a Amazônia” e “Luz para Todos”, dando prioridade a comunidades indígenas (Wai-Wai, Yanomami, Taurepang). Isso exige projetos detalhados, com orçamento, cronograma e plano de manutenção das microrredes solares, além de agilizar licitações e obras. A meta prática seria conectar 2.000 famílias por ano até 2030. O governo federal apoia iniciativas de energia renovável, com programas e recursos para substituir sistemas a diesel por solares. Roraima também pode usar parcerias público-privadas e atrair investidores sociais. Editais de concessão podem agrupar comunidades para empresas privadas implantar sistemas solares e gerir o serviço por 20 anos, combinando tarifa social e subsídio público. Fundações e ONGs podem cofinanciar projetos, trazendo recursos, conhecimento e visibilidade. Incentivos fiscais ajudam a baratear a energia limpa. O estado já oferece isenção de ICMS e os municípios podem reduzir ISS e IPTU para quem instalar sistemas solares. Um Fundo de Energia Limpa poderia usar recursos de compensações ambientais ou participação especial do petróleo, e bancos públicos podem criar linhas de crédito com prazos longos e juros baixos. Parte dos recursos que hoje paga o diesel poderia ser redirecionada para renováveis. Universidades e institutos, como UFRR e IFRR, podem desenvolver tecnologias adaptadas ao clima amazônico e capacitar profissionais. Projetos de pesquisa podem unir saberes tradicionais das comunidades a soluções modernas, fortalecendo a integração e eficiência dos sistemas. Por fim, é essencial o engajamento das comunidades. Um Comitê Estadual de Universalização da Energia, com governo, concessionária, universidades, ONGs e representantes indígenas, pode acompanhar obras, resolver problemas e garantir transparência. A divulgação de dados abertos e o intercâmbio de experiências entre aldeias aumentam a cooperação e a sustentabilidade dos projetos de eletrificação solar em Roraima.

## PNS 43

Eixo Temático: Saneamento Básico

Título da Proposta: IMPLANTAÇÃO DE REDES COLETORAS ADEQUADAS OU SISTEMAS SIMPLIFICADOS COM A EXTENSÃO DA REDE DE ÁGUA

Abrangência: Municipal

**Situação Existente:** O cenário atual evidencia que um número considerável de brasileiros não têm acesso a saneamento básico adequado, incluindo água tratada e esgotamento sanitário. Apesar das metas estabelecidas pelo Marco Legal do Saneamento Básico (Lei nº 14.026/2020), a maioria dos municípios está distante de alcançá-las, em razão da ausência de recursos financeiros e de apoio técnico, especialmente nas cidades de pequeno porte e baixa arrecadação, o que acentua desigualdades regionais e riscos socioambientais. Na zona rural, muitas famílias não têm acesso à água potável, recorrendo a caminhões pipa ou ao consumo de água sem tratamento. Soma-se a isso a defasagem ou inexistência dos planos municipais de saneamento básico, realidade observada em diversos municípios baianos.

**Justificativa:** A parceria com o Crea, por meio das entidades de classe, é estratégica, reunindo profissionais qualificados, capacidade técnica e respaldo institucional para planejar e implementar soluções eficazes de saneamento básico. A falta de apoio técnico e financeiro adequado impede que municípios vulneráveis cumpram as metas do Marco Legal do Saneamento (Lei nº 11.445/2007- Lei atualizada nº 14.026/2020), comprometendo o direito da população ao saneamento e elevando os riscos à saúde pública e ao meio ambiente. A proposta busca garantir equidade, fortalecer o papel dos profissionais do Sistema Confea/Crea e promover o desenvolvimento regional sustentável.

**Fundamentação Legal:** Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

**Proposta:** O Crea-BA, em parceria com entidades de classe locais e prefeituras, apresentaria à EMBASA projetos para construção ou melhorias das Estações de Tratamento de Água (ETA) e de Esgoto (ETE), ampliando o atendimento à população. É necessário que se tenha a aplicação efetiva dos PDDUs e dos Planos Municipais de Saneamento básico, com participação da população, e que seja elaborado um plano de educação ambiental - componente saneamento básico. Para os novos empreendimentos, propõe-se a implantação de redes coletoras adequadas ou sistemas simplificados com a extensão da rede de água potável e de esgotamento sanitário.

**Sugestão de Mecanismo:** Para a implantação das ações de saneamento básico, recomenda-se a presença de profissionais capacitados, assegurando água tratada a toda a população até 2030. Devem ser realizados estudos de alternativas para tratamento de água e esgoto, com análise de viabilidade técnica e financeira, incluindo redes coletoras e sistemas de tratamento ou melhorias. A priorização das ações deve considerar indicadores como Sistema Nacional de Informações de Saneamento-SNIS e Índice de Desenvolvimento Humano-IDH. Recomenda-se ainda a aplicação eficiente de recursos públicos, programas municipais, estaduais e federais para garantir o acesso à água potável em microrregiões rurais, conforme o novo Marco Legal do Saneamento (Lei nº 14.026/2020), e a constituição de um grupo de trabalho composto pelo Crea, Ministério Público e associações de engenharia para a fiscalização do cumprimento dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB).

## PNS 44

Eixo Temático: Qualidade Ambiental

Título da Proposta: REGULARIZAÇÃO DA AQUICULTURA COMUNITÁRIA COMO FERRAMENTA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL

Abrangência: Nacional

Situação Existente: No Brasil, diversos corpos hídricos públicos enfrentam graves processos de eutrofização, causados por excesso de nutrientes, lançamento de esgoto e ausência de manejo adequado. Esse cenário gera proliferação excessiva de algas, diminuição do oxigênio dissolvido, mortandade de peixes e prejuízos à biodiversidade, ao turismo, à saúde pública e à pesca artesanal. Além disso, a baixa presença da aquicultura nos planos diretores municipais e a escassez de REURB para comunidades aquícolas inviabilizam o licenciamento ambiental ágil de tanques comunitários e limitam o acesso a crédito e a segurança jurídica dos produtores.

Justificativa: Os corpos hídricos públicos enfrentam graves processos de eutrofização, causados pelo excesso de nutrientes, lançamento de esgoto e ausência de manejo adequado. O cenário gera proliferação excessiva de algas, diminuição do oxigênio dissolvido, mortandade de peixes e prejuízos à biodiversidade. A baixa presença da aquicultura nos planos diretores municipais e a escassez de REURB para comunidades aquícolas inviabilizam o licenciamento ambiental e limitam o acesso ao crédito e a segurança jurídica dos produtores.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional:

- 1. Constituição Federal de 1988, arts. 186 e 225, §1º, VII
- 2. Lei nº 9.605/1998 (Lei de Crimes Ambientais)
- 3. Lei nº 9.433/1997 (Política Nacional de Recursos Hídricos)
- 4. Lei nº 11.959/2009 (Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca), arts. 5º e 24
- 5. Lei nº 13.465/2017 (Regularização Fundiária Urbana – REURB)
- 6. Lei nº 10.257/2001 (Estatuto da Cidade)
- 7. Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981)
- 8. Compromissos Internacionais – Agenda 2030 da ONU: ODS 6 – Água limpa e saneamento; ODS 14 – Vida na água; ODS 15 – Vida terrestre; e ODS 11 – Cidades e comunidades sustentáveis.

### Síntese da Base Legal Aplicada à Proposta

- Recuperação ambiental: CF/88 (art. 225), Lei 9.605/98, Lei 6.938/81
- Aquicultura sustentável: Lei 11.959/2009
- Recursos hídricos: Lei 9.433/1997
- Regularização fundiária: Lei 13.465/2017 (REURB)
- Planejamento urbano: Lei 10.257/2001 (Estatuto da Cidade)
- Compromissos globais: Agenda 2030 – ODS.

### Proposta:

- Promover o controle biológico da eutrofização por meio do repovoamento com espécies nativas adaptadas como o tambaqui (*Colossoma macropomum*), curimatã, e, em contextos experimentais, carpas herbívoras;
- Garantir inserção legal e ordenada da aquicultura nos planos diretores municipais;
- Fortalecer os programas de regularização fundiária (REURB) para comunidades pesqueiras e aquícolas;
- Melhorar os indicadores de qualidade da água, biodiversidade e eficiência hídrica em corpos d'água públicos;
- Estimular a educação ambiental e o manejo participativo, envolvendo universidades, centros de pesquisa, cooperativas e populações locais;
- Contribuir com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030, com destaque para os ODS 6 (Água Potável e Saneamento), 14 (Vida na Água) e 15 (Vida Terrestre).

### Indicadores sugeridos:

- Qualidade da água: DBO, DQO, pH, turbidez e oxigênio dissolvido;
- Eficiência hídrica: litros de água reutilizados por quilo de pescado produzido;
- Biodiversidade aquática: riqueza e abundância de espécies nativas;
- Segurança jurídica e inclusão produtiva: número de comunidades com REURB e licenciamento regularizado.

### Sugestão de Mecanismo: Articulação entre Confea/Crea/Mútua, entidades de classe, universidades e organizações comunitárias:

1. Criação de um Programa Nacional de Recuperação de Espelhos d'Água com Controle Biológico - Repovoamento com espécies nativas, controle da eutrofização, manejo comunitário e monitoramento da qualidade da água.
2. Inserção, através de convênios, da aquicultura comunitária nos planos diretores municipais - Definição de zonas especiais de interesse aquícola (ZEIA) em perímetros urbanos e periurbanos com potencial hídrico.
3. Ampliação da REURB para áreas aquícolas tradicionais - Ações coordenadas entre INCRA, prefeituras, ITERPE (nos estados), defensorias públicas e cartórios.
4. Promoção de projetos de extensão voltados ao monitoramento participativo da qualidade da água e da fauna aquática.
5. Implantação de Unidades Demonstrativas Comunitárias - Criação de pilotos em açudes, lagoas e barragens públicas, para servir de modelo replicável. Gestão compartilhada entre cooperativas de pesca, associações locais e órgãos ambientais.
6. Criação de Comitês Gestores com representantes das comunidades, universidades, Crea, ONGs, prefeituras e órgãos ambientais.
7. Incentivos Econômicos e Crédito Orientado - Articulação com o Pronaf-Aquicultura, Programa Mais Pesca Brasil e Fundo Clima. Condicionar incentivos ao uso de boas práticas ambientais.
8. Elaboração de um Marco Normativo Local para Manejo Sustentável - Apoiar prefeituras e estados na criação de legislações específicas para licenciamento de tanques comunitários. Reuso da água na aquicultura com controle sanitário.

## PNS 45

Eixo Temático: Desenvolvimento Energético Sustentável

Título da Proposta: ENERGIA SOLAR PÚBLICA COM SELO VERDE

Abrangência: Municipal

Situação Existente: Muitos municípios, especialmente os de pequeno porte (<100.000 habitantes), enfrentam deficiência e alto custo na prestação de iluminação pública, elevados gastos dos órgãos públicos com energia elétrica e dificuldades de atendimento em áreas isoladas. Isso reduz a capacidade orçamentária para outras políticas públicas e produz impactos estéticos e ambientais pela infraestrutura elétrica dispersa.

Justificativa: Econômica: Redução de despesas operacionais dos municípios e órgãos públicos, liberando recursos para serviços essenciais (experiência e estimativas sugerem economia da ordem de 20 – 40% em consumo/elétrico em 1 – 2 anos quando combinadas eficiência + geração fotovoltaica).

Social & IPS: Melhora no acesso a serviços básicos e resultados socioambientais mensuráveis (IPS mede resultados, não só investimentos). O projeto impacta diretamente componentes do IPS, como “Necessidades Humanas Básicas” (acesso à energia/segurança), “Fundamentos do Bem-estar” (qualidade ambiental e infraestrutura) e “Oportunidades” (capacitação e participação), portanto contribui para progresso social mensurável nos municípios. IPS Brasil +1.

Ambiental: Redução de emissões e uso de fontes renováveis (solar), menor sobrecarga da rede e melhora estética urbana.

Técnica: A Lei nº 14.300/2022 e a política de eficiência energética permitem e incentivam micro/minigeração e medidas de eficiência, tornando o projeto juridicamente viável.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional:

- Lei nº 14.300/2022 — Marco Legal da Micro e Minigeração Distribuída: autoriza o consumidor (incluindo órgãos públicos) à geração e compensação de energia, e prevê o Programa de Energia Renovável Social (PERS). Serviços e Informações do Brasil
- Lei nº 10.295/2001 — Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia (eficiência energética). Palácio do Planalto

- Lei nº 5.194/1966 e Resolução nº 1.013/2005 (Sistema Confea/Crea) — competências técnicas e envolvimento dos Conselhos Regionais e profissionais.
- Normas de licitação e contratação pública (Pregão/Licitação sustentável) — usar dispositivos em vigor para contratação de soluções sustentáveis e parcerias públicas-privadas quando aplicável (consta das propostas originais como possibilidade de contratação).

Proposta: Programa Nacional de Microgeração Solar Municipal (PNMS-Municípios) — um programa escalável e modular para adoção em sedes municipais, prédios públicos, iluminação pública e comunidades isoladas, com três pilares integrados:

- A) Diagnóstico e Eficiência (pilar pré-implantação) - Auditoria energética obrigatória nas instalações públicas (sede, escolas, postos de saúde e iluminação pública). Substituição priorizada por LED, sistemas de controle (sensores de presença, dimming) e modernização de condicionadores e cargas críticas.
- B) Geração Distribuída Fotovoltaica (pilar central) - Instalação modular de sistemas fotovoltaicos: telhados públicos (sede, escolas), abrigos de ônibus e postes para iluminação pública (solução “lumiar + painel integrado”), e sistemas off-grid/híbridos com baterias para comunidades isoladas. Adoção da compensação de créditos conforme Lei 14.300/2022. Serviços e Informações do Brasil.
- C) Governança, Financiamento e Capacitação (pilar de escala e manutenção) - Linha de financiamento com condições especiais para prefeituras; incentivos fiscais; contratação via pregão/licitação sustentável; formação técnica local (cursos, certificação Creas), parcerias com universidades/ONGs e monitoramento de resultados ligados ao IPS.

Metas mensuráveis (exemplo padrão por município) - Redução mínima de custo energético nos prédios públicos de 20% em 2 anos (eficiência + geração); Cobertura de iluminação pública crítica com fonte solar em até 30% das vias de municípios pequenos em 3 anos (meta adaptável). Índices IPS: monitorar melhoria em pelo menos 1 componente pertinente por 2 anos (ex.: “Qualidade Ambiental” / “Habitação e Serviços Básicos” conforme disponibilidade de indicador municipal).

Sugestão de Mecanismo:

Fase 0 — Preparação institucional:

Criação de comitê municipal (Prefeitura + responsável técnico Creas + Secretaria de Planejamento + representante comunidade) - Captação inicial de recursos via Fundo Municipal / Emendas / Programas federais e linhas de crédito específicas; Criação de um “Selo Verde” para incentivar o uso do programa e assegurar que o projeto tenha visibilidade.

Fase 1 — Diagnóstico - Contratação de auditoria energética e mapeamento de prioridades (sistema padronizado por município) Recomendado: diagnóstico obrigatório antes de dimensionar usinas fotovoltaicas; Identificação de locais para pilotos: 1 regional (prédio público) + iluminação pública em 1 bairro + 1 comunidade rural isolada.

Fase 2 — Projeto Piloto e Contratação - Projeto executivo padronizado (kits modulares técnicos — painéis, inversores, medição bidirecional para compensação, armazenamento quando necessário). Processo de aquisição por pregão eletrônico para fornecedores homologados (incluir cláusulas de garantia, manutenção e transferência de tecnologia).

Fase 3 — Implantação e Capacitação - Instalação do piloto, com monitoramento em tempo real

de geração/consumo e medição de economia. Treinamento de equipes municipais (instalação, operação e manutenção) e oferta de cursos técnicos com selo Crea.

Fase 4 — Escala e Monitoramento - Escalonar implantação por blocos (ex.: 20% das sedes + 30% iluminação pública por ano), ajustando o modelo financeiro conforme resultados do piloto.

Monitoramento anual dos resultados com indicadores ligados ao IPS (usar a mesma lógica de “results/outcomes” do IPS: medir impactos reais sobre a população e o ambiente, não apenas capacidade instalada). Relatórios públicos municipais para prestação de contas e ajuste de políticas.

## PNS 46

Eixo Temático: Engenharia Pública

Título da Proposta: REURB – INTEGRAÇÃO

Abrangência: Nacional

Situação Existente: A regularização fundiária urbana no estado enfrenta entraves devido à falta de integração entre os diversos órgãos envolvidos no processo. Divergências entre prefeitura, cartórios, ministério público geram, de forma isolada, interpretações diferentes. Isso resulta em retrabalho, morosidade e burocracia excessiva, gerando prejuízos. Atinge principalmente cidades de pequeno porte, que não conseguem avançar na REURB, devido a entraves jurídicos e exigências consideradas excessivas. Principais problemas:

- A ausência de conectividade entre as secretarias municipais que não estão interligadas ao plano diretor;
- A ausência de regularização fundiária eficaz e acesso ambientalmente responsável contribui para a degradação dos ecossistemas e dos recursos naturais urbanos, perpetuando situação de vulnerabilidade social e jurídica.

Justificativa: A falta de integração entre os órgãos responsáveis gera grandes prejuízos sociais e administrativos, especialmente para o pessoal em áreas de interesse social. Além disso, compromete o desenvolvimento urbano sustentável. O intuito é acelerar os processos, reduzir custos e garantir segurança jurídica.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional:

- Lei Federal nº 10.257/2001;

- Lei nº 13.465/2017: dispõe sobre a regularização fundiária urbana (REURB) e rural, estabelecendo mecanismos para consolidação de núcleos urbanos informais; e
- Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001): estabelece diretrizes gerais da política urbana, com ênfase na função social da propriedade e na sustentabilidade urbana.

Proposta:

- Criação de Comissão Técnica para Regularização Fundiária, a nível regional e estadual, composta por: prefeitura, cartórios, Ministério Público, Crea e universidades com o objetivo de:
- Padronizar procedimentos técnicos e jurídicos;
- Promover capacitações;
- Elaborar manuais operacionais tipo POP;
- Estabelecer um fluxo de comunicação;
- Adotar um modelo de REURB ambientalmente correto, garantindo o uso racional do solo urbano, com preservação de áreas ecologicamente sensíveis, recuperação de passivos ambientais e planejamento participativo das novas áreas regularizadas.

Sugestão de Mecanismo: Criação de comissão com previsão de suas reuniões, regimento e atribuições.

Uso de plataforma digital para acesso de todas as esferas com o objetivo de acompanhar tramitação e validar documentos.

Termos de cooperação técnica entre órgãos, MPGO, prefeitura, Crea e Defensoria.

Cursos de capacitação.

Disponibilizar manuais técnicos, modelos padronizados validados por todos os órgãos.

## PNS 47

Eixo Temático: Engenharia Pública

Título da Proposta: PLANEJAMENTO URBANO ESTRATÉGICO: O PAPEL DO PDDU NA CONSTRUÇÃO DAS CIDADES DE PEQUENO PORTE

Abrangência: Nacional

Situação Existente: O PDDU é o principal instrumento de planejamento que orienta o crescimento ordenado dos municípios brasileiros, sendo estabelecido como obrigatório pelo Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001) para cidades com mais de 20 mil habitantes ou aquelas situadas em áreas de influência de grandes empreendimentos. No entanto, na prática, um grande número de cidades de pequeno porte ainda ignora essa exigência legal, perpetuando um modelo de expansão urbana marcada pela informalidade, pela ocupação desordenada e pela precariedade na infraestrutura básica.

Justificativa: Instrumentos para antecipar problemas e racionalizar investimentos públicos. Sem um PDDU efetivo, torna-se comum o surgimento de loteamentos clandestinos, áreas de risco e deficiência em saneamento, mobilidade e equipamentos urbanos.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Proposta: Revisar ou criar o PDDU em todas as cidades, alinhando-o com a realidade urbana, ambiental, social e econômica do Município; Adequar o plano às diretrizes do Estatuto da Cidade e às políticas públicas federais e estaduais; Incluir diagnósticos atualizados, mapas temáticos e estudos técnicos integrados.

Sugestão de Mecanismo: Implementar o PDDU por meio de leis complementares (uso do solo, código de obras, mobilidade); Integrar suas diretrizes aos orçamentos municipais; Fiscalização do Crea às prefeituras, garantindo o cumprimento da Lei nº 10.257/2001. O não cumprimento da atualização do PDDU impossibilita o recebimento de recursos estaduais e federais.

## PNS 48

Eixo Temático: Saneamento Básico

Título da Proposta: CIDADES QUE ABSORVEM: SOLUÇÕES NATURAIS PARA UM FUTURO URBANO SUSTENTÁVEL

Abrangência: Municipal

Situação Existente: Grandes problemas das cidades sem drenagem pluvial eficiente são os constantes alagamentos em dias de chuvas, sobretudo aquelas com alto índice pluviométrico em poucas horas de precipitação, causando inúmeros transtornos aos munícipes. A maioria dos municípios brasileiros apresenta infraestrutura de drenagem urbana obsoleta, fragmentada ou inexistente. Muitos sistemas foram construídos sem planejamento integrado, baseando-se em critérios empíricos e sem considerar o crescimento populacional, a impermeabilização acelerada do solo e a intensificação dos eventos extremos — como chuvas intensas concentradas e inundações súbitas. Esse cenário resulta em prejuízos frequentes: alagamentos, perdas materiais, transtornos à mobilidade urbana, danos à saúde pública e degradação ambiental. Além disso, a ausência de dados hidrológicos, inventários da rede existente e zoneamentos de risco impede uma tomada de decisão eficaz. E ainda existe muita impermeabilização do solo nas zonas urbanas municipais, impedindo ou reduzindo o funcionamento da “cidade esponja”.

Justificativa: A expansão urbana desordenada e a crescente impermeabilização dos solos têm contribuído para o agravamento dos alagamentos em áreas urbanas, principalmente em cidades que não dispõem de infraestrutura de drenagem pluvial eficiente. O aumento da frequência de eventos climáticos extremos, com fortes chuvas em curtos períodos, exige novas abordagens na gestão urbana. Nesse contexto, os jardins de chuva, que são áreas vegetadas e rebaixadas projetadas para captar, infiltrar e filtrar a água da chuva, aliados aos pavimentos permeáveis,

que permitem a infiltração da água no solo, surgem como soluções sustentáveis e eficazes. A Engenharia contribui com o dimensionamento e construção dessas estruturas; a Agronomia seleciona as espécies vegetais adequadas, preferencialmente nativas e de baixa manutenção; e as Geociências analisam a permeabilidade do solo, os índices pluviométricos e o comportamento hídrico da região, garantindo a efetividade das soluções propostas.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional:

- Lei Federal nº 12.651/2012 (Código Florestal) – que incentiva a recuperação de áreas urbanas degradadas com vegetação nativa;
- Lei Federal nº 11.445/2007 – Política Nacional de Saneamento Básico (inclui drenagem e manejo de águas pluviais);
- Lei nº 10.257/2001 (Estatuto da Cidade) – que estabelece diretrizes para o desenvolvimento urbano sustentável, com ênfase na função social da cidade e da propriedade;
- Lei nº 14.026/2020 (Novo Marco Legal do Saneamento Básico) – que inclui a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas como componente essencial do saneamento básico;
- Resolução CONAMA nº 307/2002 – Gestão de resíduos oriundos de obras e manutenções urbanas;
- Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU, especialmente ODS 6 (Água e Saneamento), ODS 11 (Cidades Sustentáveis) e ODS 13 (Ação Climática);
- Norma ABNT NBR 16416:2015
- Normas técnicas da ABNT (como NBR 12217, NBR 9649, NBR 15527) referentes à drenagem.

Proposta: Elaborar, atualizar e implementar Planos Municipais de Drenagem Urbana (PMDUs) como instrumentos obrigatórios de planejamento territorial, integrados ao Plano Diretor, Plano de Mobilidade Urbana, Plano de Saneamento Básico e às diretrizes da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil. Esses planos devem: Diagnosticar a situação atual da rede de drenagem, microbacias, áreas críticas e infraestrutura existente; mapear as áreas com maior suscetibilidade a alagamentos e inundações; Propor diretrizes técnicas para o manejo das águas pluviais com base em critérios hidrológicos atualizados; Integrar Soluções baseadas na Natureza (SbN), como jardins de chuva, reservatórios de retenção, pavimentos permeáveis, corredores verdes e telhados verdes; Estabelecer programas de manutenção preventiva e rotinas de inspeção; Definir áreas prioritárias para intervenção estrutural e não estrutural.

Essas ações têm como objetivo principal aumentar a capacidade de absorção da água da chuva, reduzir alagamentos e contribuir para a sustentabilidade ambiental, integrando conhecimentos da Engenharia, Agronomia e Geociências no planejamento urbano.

**Sugestão de Mecanismo:**

1. Diagnóstico e Planejamento Integrado Responsáveis: Secretaria de Obras, Secretaria do Meio Ambiente, Instituto de Planejamento Urbano. Ação: Mapeamento de áreas críticas de alagamento, locais com alta impermeabilização e potenciais espaços públicos para implantação (praças, estacionamentos, canteiros centrais). Ferramentas: Georreferenciamento, estudos de solo, análise de dados pluviométricos, simulação hidrológica urbana.
2. Projeto Técnico Interdisciplinar Responsáveis: Equipes de Engenharia Civil, Engenharia Ambiental, Agronomia e Geociências. Ação: Desenvolvimento dos projetos executivos de jardins de chuva e pavimentos permeáveis, com escolha de vegetação nativa e materiais adequados. Critérios: Eficiência hidráulica, custo-benefício, estética urbana, facilidade de manutenção.
3. Implantação por Etapas (Pilotos e Expansão) Responsáveis: Equipes de obras municipais e empresas terceirizadas licitadas. Ação: Início com projetos piloto em áreas prioritárias; avaliação de desempenho e expansão progressiva. Prazo sugerido: Curto prazo (pilotos em 6 meses), médio prazo (expansão em até 2 anos).
4. Captação de Recursos e Parcerias Responsáveis: Secretaria de Finanças, Gabinete do Prefeito, Setor de Projetos. Fontes possíveis: Emendas parlamentares, Fundos ambientais estaduais ou federais (ex: FNMA – Fundo Nacional do Meio Ambiente); Programas de cidades resilientes (ex: Cidades Sustentáveis, ICLEI); Parcerias com universidades e institutos de pesquisa.
5. Legislação e Incentivos Responsáveis: Câmara Municipal e Procuradoria Geral do Município. Ação: Proposição de leis e/ou decretos que estimulem ou exijam a aplicação de soluções permeáveis em novos loteamentos, reformas de espaços públicos e estacionamentos.
6. Mobilização Social e Educação Ambiental Responsáveis: Secretaria de Educação, Secretaria de Meio Ambiente, ONGs locais. Ação: Campanhas de conscientização sobre a importância da permeabilidade urbana e ações comunitárias de plantio e manutenção.
7. Monitoramento e Manutenção Responsáveis: Secretaria de Obras e Meio Ambiente. Ação: Plano de manutenção periódica (limpeza dos jardins de chuva, verificação de infiltração dos pavimentos, poda e replantio de vegetação). Ferramentas: Indicadores de desempenho ambiental (ex: volume de água infiltrada, redução de alagamentos).

**PNS 49****Eixo Temático: Saneamento Básico**

**Título da Proposta: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS SUSTENTÁVEIS DE SANEAMENTO BÁSICO NA ZONA RURAL DOS MUNICÍPIOS DO AMAPÁ**

**Abrangência: Estadual**

**Situação Existente:** As comunidades rurais dos municípios do estado do Amapá enfrentam sérias deficiências em saneamento básico. A maioria das famílias utiliza água de rios ou poços sem tratamento adequado, e o esgotamento sanitário é feito por fossas rudimentares ou inexistente. A coleta de resíduos sólidos é inexistente em muitas localidades e não há infraestrutura de drenagem. A ausência de energia elétrica contínua também compromete o funcionamento de sistemas de bombeamento e tratamento de água (Referência: Diagnóstico Técnico-Participativo realizado em 11 municípios do Estado do Amapá, Projeto TEDPLAN/UNIFAP-FUNASA, (<https://saneamento.unifap.br/>)).

**Justificativa:** A proposta justifica-se pela urgente necessidade de garantir o acesso universal ao saneamento básico na zona rural dos municípios do estado do Amapá, onde predominam condições precárias de infraestrutura básica. A ausência de sistemas seguros de abastecimento

de água e esgotamento sanitário compromete diretamente a saúde da população, contribuindo para a incidência de doenças de veiculação hídrica, como diarreia e Hepatite A, o que se alinha ao ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), que visa reduzir doenças relacionadas à água contaminada. Além disso, a proposta promove o ODS 6 (Água Potável e Saneamento), ao propor soluções sustentáveis e adaptadas à realidade local, como sistemas simplificados de tratamento de água e banheiros com fossas sépticas, assegurando a gestão segura da água e do esgoto. Por fim, ao fortalecer a infraestrutura básica e promover a inclusão de comunidades historicamente negligenciadas, a iniciativa contribui para o ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), tornando os assentamentos humanos mais inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional:

- Lei nº 11.445/2007 – Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico;
- Lei nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 – ODS3 (Saúde e Bem-Estar), ODS 6 (Água Potável e Saneamento) e ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis); Plano Municipal de Saneamento Básico dos Municípios.

Proposta: Implantar sistemas descentralizados e sustentáveis de saneamento básico nas comunidades rurais, com foco em:

- Sistemas simplificados de abastecimento de água com tratamento (ex: Salta-Z, filtros biológicos, cloração);
- Banheiros com fossas sépticas biodigestoras ou sistemas de evapotranspiração;
- Coleta e destinação adequada de resíduos sólidos com pontos de entrega voluntária e compostagem comunitária; e
- Educação ambiental e capacitação comunitária para operação e manutenção dos sistemas.

Sugestão de Mecanismo:

- Parcerias com FUNASA, Universidades, Escolas Técnicas (ex: UNIFAP, UEAP, IFPA), ONGs, empresas de saneamento (ex: CAESA) e empresas de energia (ex: EDP, Alupar, Eletrobrás);
- Utilização de recursos do Fundo Nacional de Saneamento Básico e emendas parlamentares;
- Criação de comitês comunitários de saneamento para gestão local;
- Capacitação técnica de agentes comunitários e operadores locais;
- Implantação piloto em comunidades rurais (terra firme e ribeirinha) dos municípios do estado do Amapá, com posterior expansão.

## PNS 50

Eixo Temático: Qualidade Ambiental

Título da Proposta: PARCERIA (ACORDO) SISTEMA CONFEA/CREA E MÚTUA JUNTO AO MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Abrangência: Nacional

Situação Existente: O Ministério do Meio Ambiente (MMA) é regido pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

O Art. 1º da Lei nº 5.194/1966, deixa evidenciado a importância da participação dos profissionais das áreas da Engenharia, Agronomia e Geociências, nos assuntos pautados no Poder Legislativo.

...

Art. 1º As profissões de engenheiro, arquiteto e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos:

- a) aproveitamento e utilização de recursos naturais;
- b) meios de locomoção e comunicações;
- c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos;
- d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres;
- e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

O Sistema Confea/Crea e Mútua possuem estruturas físicas e profissionais com conhecimentos técnico-científicos especificados, que podem contribuir no desenvolvimento de estudos, pesquisas, projetos e soluções em relação a qualidade ambiental em diversos aspectos urbanísticos naturais. Há necessidade do envolvimento do Sistema junto ao MMA.

Justificativa: O Ministério do Meio Ambiente (MMA), criado em novembro de 1992, tem como missão promover a adoção de princípios e estratégias para o conhecimento, a proteção e a recuperação do meio ambiente, o uso sustentável dos recursos naturais, a valorização dos serviços ambientais e a inserção do desenvolvimento na formulação e na implementação de políticas públicas, de forma transversal e compartilhada, participativa e democrática, em todos os níveis de governo e sociedade. (Fonte: <https://www.abc.gov.br/zopacas/informacoes/InstituicaoMMA.aspx>).

A Resolução nº 1.073, aprovada pelo Plenário do Confea em 19 de abril de 2016, veio atualizar a regulamentação referente a atribuição de títulos, atividades, competências e campos de atuação profissionais aos profissionais registrados no Sistema Confea/Crea, para efeito de fiscalização do exercício profissional no âmbito da Engenharia e da Agronomia. (Fonte: [https://www.confea.org.br/midias/uploads-imce/catalogo\\_titulos\\_profissionais\\_A4.pdf](https://www.confea.org.br/midias/uploads-imce/catalogo_titulos_profissionais_A4.pdf)).

A participação do Sistema Confea/Crea e Mútua, junto aos Ministérios que desenvolvem projetos relacionados às áreas da Engenharia, Agronomia e Geociências é de suma importância, pois valorizará os profissionais registrados nos Creas e evidenciará o valor do Sistema para a sociedade.

Ressaltamos que outros Conselhos já estão na linha de formalização de Acordo de Cooperação

Técnica, Ex.: Acordo de Cooperação Técnica que entre si celebram a União, por Intermédio do MMA e CFB.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional:

- Constituição Federal, Poder Legislativo, artigos: 44 a 69;
- Decreto nº 23.569/1933, que regula o exercício das profissões de Engenheiro, de Arquiteto e de Agrimensor;
- Lei nº 5.194/1966, que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências;
- Resolução nº 1.015/2006, que aprova o Regimento do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – Confea;
- Resolução nº 1073/2016, que regulamenta a atribuição de títulos, atividades, competências e campos de atuação profissionais aos profissionais registrados no Sistema Confea/Crea para efeito de fiscalização do exercício profissional no âmbito da Engenharia e da Agronomia;
- Resolução nº 1.056/2014, que aprova o regimento do Colégio de Entidades Nacionais do Confea e;
- Resolução nº 1012/2005, que regulamenta as reuniões de representantes dos Conselhos Federal e Regionais e aprova os regimentos do Colégio de Presidentes do Sistema Confea/Crea e das coordenadorias de câmaras especializadas.

Proposta: Que Confea atue junto ao Ministério do Meio Ambiente, firmando acordo de cooperação técnica no sentido de contribuir nas transformações e melhorias das qualidades ambientais (Desenvolvimento Sustentável), evidenciar os conhecimentos técnicos científicos dos profissionais com registro nos Creas, e expor a importância dos Creas e entidades de classe para a sociedade.

Sugestão de Mecanismo: Que o Confea constitua Comissão Temática ou Comissão Especial ou Grupo de Trabalho, composto por representantes da CAIS, CP, CDEN, CCEC e CDER, com a finalidade de desenvolver: estudos, pesquisas, projetos e soluções em relação a qualidade ambiental em diversos aspectos urbanísticos naturais em parceria com o MMA, podendo ampliar para projetos junto a outros ministérios que envolvam as áreas do Sistema Confea/Crea e Mútua.

## PNS 51

Eixo Temático: Saneamento Básico

Título da Proposta: SANEAMENTO BÁSICO - TRATAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

Abrangência: Nacional

Situação Existente: Mais de 34 milhões de brasileiros não têm água potável em casa.

Mais de 100 milhões de pessoas no Brasil não têm acesso aos serviços de Esgoto Sanitário.

Pouco investimento dos poderes Públicos: Municipal, Estadual e Federal.

Justificativa:

1. Nos últimos 4 anos, foram investidos somente 100 bilhões de reais em saneamento básico no Brasil, uma média de 25 bilhões de reais por ano. Com este nível de investimentos, no final de 2033 o Brasil terá investido somente 325 bilhões de reais, o que significa dizer que não será atingida a meta de investimentos de 509 bilhões de reais, sugerida na Lei. Teremos uma defasagem de 184 bilhões de reais.
2. Com esta média de investimentos, em 2033, ainda teremos muitos brasileiros sem água potável e esgoto sanitário tratado em suas casas.
3. A falta de saneamento básico tem sérias consequências para saúde pública, aumentando consideravelmente a incidência de doenças.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional:

- Artigo 6º da Constituição Federal de 1988.
- Lei nº 14.026/2020 – Lei do Novo Marco Legal do Saneamento.

Proposta:

1. Cobrar do Ministério do Desenvolvimento Regional e da ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico, o cumprimento à Lei nº 14.026/2020 (Lei do Marco Legal do Saneamento), para atingir a meta estipulada até 2033 que é: 99% da população do Brasil terá água potável em casa; 90% dos brasileiros com acesso ao esgoto sanitário.
2. Aumentar os investimentos para até 2033 atingir o montante de 509 bilhões propostos pela Lei.
3. Criar e implantar um Plano Integrado de Saneamento Básico e Qualidade de Vida Urbana em nível nacional, com foco na articulação entre os diversos entes federativos e a sociedade civil.

**Sugestão de Mecanismo:**

1. Realizar novos leilões de concessões com a iniciativa privada, para administrar o fornecimento de água e tratamento de esgoto sanitário, principalmente em cidades onde o Poder Público é ineficiente.
2. Criar mais PPA – Parceria Público-Privada.
3. Utilizar a biotecnologia no tratamento de água e esgoto.
4. Fomentar a educação nas escolas sobre o uso racional da água e conservação das nascentes.

**PNS 52****Eixo Temático: Qualidade Ambiental****Título da Proposta: PROJETO ARBORIZAÇÃO URBANA: UMA SOLUÇÃO INTEGRADA PARA CIDADES SUSTENTÁVEIS E RESILIENTES****Abrangência: Municipal**

**Situação Existente:** As cidades apresentam arborização desigual, ausência de plano municipal qualificado cientificamente e desafios associados às mudanças climáticas, como aumento da temperatura urbana, baixa retenção hídrica e perda de biodiversidade. A vegetação urbana é mal distribuída e pouco integrada ao planejamento ambiental.

**Justificativa:** A proposta visa enfrentar os impactos das mudanças climáticas e melhorar a qualidade ambiental urbana por meio de uma arborização planejada, funcional e socialmente inclusiva.

**Fundamentação Legal:** Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

**Fundamentação Legal Adicional:** Constituição Federal; Lei 14.904/2004 - Estabelece diretrizes para a elaboração de planos de adaptação à mudança do clima; Código Florestal (Lei 12.651/2012); ODS 4, 9, 11, 12, 13, 15 e 17 da Agenda 2030 da ONU; Plano Diretor Municipal de Paragominas.

**Proposta:** Qualificar o Plano Municipal de Arborização Urbana com base em dados ecológicos, funcionais e sociais;

Mapear e monitorar a cobertura vegetal urbana com geotecnologia;

Selecionar espécies com maior resiliência climática e capacidade de sequestro de carbono;

Promover ações educativas e participativas com escolas e comunidades; e

Criar diretrizes normativas para manejo e expansão da arborização.

Sugestão de Mecanismo: Pesquisas científicas aplicadas à arborização urbana;  
Parcerias entre poder público, universidades e comunidades;  
Cursos de capacitação e produção de materiais técnicos (cartilhas, vídeos);  
Captação de recursos via editais ambientais e compensações; e  
Criação de equipe técnica de arborização urbana permanente.

## PNS 53

Eixo Temático: Saneamento Básico

Título da Proposta: SANEAMENTO SUSTENTÁVEL E ACESSÍVEL COM TECNOLOGIAS ALTERNATIVAS EM COMUNIDADES RURAIS E DE BAIXA RENDA

Abrangência: Nacional

Situação Existente: Ausência de coleta seletiva de resíduos sólidos: A falta de um sistema eficiente de coleta seletiva compromete a gestão de resíduos urbanos e impede o aproveitamento de materiais recicláveis, gerando impactos ambientais e econômicos negativos.

Deficiência no acesso ao saneamento básico: Muitas comunidades rurais e periferias urbanas ainda não têm acesso adequado a serviços essenciais de saneamento. O alto custo e a complexidade de manutenção dos sistemas convencionais agravam a exclusão sanitária e ambiental dessas populações, comprometendo a saúde pública e a qualidade de vida.

Descarte inadequado de resíduos: A gestão inadequada dos resíduos sólidos urbanos é agravada pela falta de educação ambiental e pela ausência de alternativas acessíveis e eficazes para destinação final, como centros de triagem, compostagem e aterros controlados.

Falta de conscientização e educação sobre sustentabilidade: A ausência de ações contínuas de educação básica ambiental dificulta a construção de uma cultura de responsabilidade coletiva sobre o meio ambiente, o que contribui para práticas inadequadas no descarte de resíduos e no uso dos recursos naturais.

Justificativa: O saneamento básico em comunidades rurais e periferias urbanas ainda é uma realidade distante, uma vez que muitas concessões de serviços não abrangem essas áreas. Essa exclusão compromete o direito universal ao saneamento, previsto em lei, e aprofunda desigualdades sociais e ambientais.

A proposta busca garantir esse direito fundamental, promovendo a melhoria da qualidade de vida, a redução dos impactos ambientais e o aumento da eficiência na gestão de resíduos sólidos no município.

A implementação dessas ações também contribui para a formação de uma consciência ecológica na população, estimulando o engajamento coletivo em práticas sustentáveis e o cuidado com os recursos naturais.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional:

- Constituição federal;
- Lei 11.445/2007; Lei 1426/2020; Marco legal do Saneamento; (12.305/2010) Política Nacional de Resíduos Sólidos; ODS 11 – Cidades e comunidades Sustentáveis;
- Decreto 10.936/2022.

Proposta: Implementação de tecnologias sustentáveis e acessíveis: Adotar soluções de baixo custo e fácil manutenção, como biodigestores, fossas sépticas biodigestoras e sistemas descentralizados de esgotamento sanitário. Essas tecnologias são adaptáveis à realidade de cada município, demandam menor investimento inicial e favorecem a participação ativa da comunidade na gestão do saneamento.

Educação ambiental nas escolas: Inserir programas relacionados à sustentabilidade e à preservação ambiental nos currículos escolares, promovendo desde cedo a formação de cidadãos conscientes e comprometidos com o meio ambiente.

Criação de ambientes de convivência: Desenvolver espaços públicos que favoreçam a interação comunitária e o fortalecimento de práticas sustentáveis no cotidiano da população.

Gestão participativa de resíduos sólidos: Implantar pontos alternativos para o descarte seletivo de resíduos em áreas estratégicas dos municípios; Incentivar a criação e o fortalecimento de cooperativas de catadores, promovendo inclusão social e geração de renda; Realizar campanhas contínuas de conscientização ambiental em escolas, bairros e comunidades; Elaborar um Plano Municipal de Coleta Seletiva, com metas claras, cronograma de implantação e mecanismos de acompanhamento e avaliação.

Sugestão de Mecanismo: Realização de estudos técnicos e diagnósticos locais: Identificar as necessidades específicas de cada região por meio de levantamentos e análises detalhadas, considerando aspectos sociais, ambientais e infraestruturais.

Seleção da solução mais adequada: Com base nos diagnósticos, escolher tecnologias e estratégias compatíveis com a realidade local, priorizando eficiência, viabilidade econômica e impacto social positivo.

Fomento a parcerias público-privadas (PPPs): Estimular a colaboração entre poder público, iniciativa privada e sociedade civil para viabilizar a implantação e manutenção dos sistemas propostos.

Implantação dos sistemas: Executar os projetos selecionados de forma planejada e participativa, garantindo qualidade, segurança e conformidade com normas técnicas.

Monitoramento e fiscalização: Realizar o acompanhamento contínuo das ações implementadas, com apoio dos órgãos competentes, assegurando o bom funcionamento dos sistemas e a transparência na gestão.

## PNS 54

Eixo Temático: Qualidade Ambiental

Título da Proposta: CIDADES RESILIENTES E QUALIDADE DE VIDA POR MEIO DE INFRAESTRUTURA VERDE

Abrangência: Regional

Situação Existente: As cidades apresentam crescimento urbano acelerado e desordenado, acompanhado de falta de infraestrutura adequada para drenagem urbana. A impermeabilização do solo, decorrente da expansão desordenada de construções e pavimentações, aliada à escassez de áreas verdes, gera impactos significativos no microclima urbano, contribuindo para alagamentos, formação de ilhas de calor, aumento das emissões de CO<sub>2</sub> e baixa resiliência climática. Esses fenômenos atuam de forma reativa, evidenciando a necessidade de planejamento ambiental urbano estruturado e estratégico.

Justificativa: A adoção de infraestrutura verde, como pavimentos permeáveis, jardins de chuva, telhados verdes e arborização funcional, é essencial para aumentar a infiltração de água, regular o microclima e adaptar as cidades às mudanças climáticas. Essas soluções de baixo custo promovem saúde pública, conforto urbano e preservação ambiental, em conformidade com as NBRs 16.416 e 15.527, ODS 11 e 13 e a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei 12.587/2012), contribuindo para cidades mais arborizadas, resilientes e habitáveis, alinhando planejamento urbano à conservação ambiental e ao equilíbrio térmico.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Proposta: Implementar Soluções Baseadas na Natureza (SBN), como pavimentos drenantes, parques lineares e reservatórios urbanos; ampliando áreas verdes, plantando vegetação adaptada, recuperando nascentes e matas ciliares, criando jardins de chuva e promovendo educação

ambiental, priorizando locais críticos para fortalecer a resiliência climática e a qualidade ambiental urbana.

Sugestão de Mecanismo:

1. Atualização constante do PDU;
2. Utilização de concretos permeáveis/ecológicos em áreas;
3. Criação de áreas de absorção e infiltração de água pluvial; e
- 4- Mapeamento de áreas críticas a potencial hídrico

## PNS 55

Eixo Temático: Saneamento Básico

Título da Proposta: GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Abrangência: Nacional

Situação Existente: A gestão de resíduos sólidos no Brasil apresenta desafios significativos, principalmente pela falta de padronização nas políticas públicas, pela ausência de educação ambiental efetiva e pelo insuficiente incentivo à logística reversa e à economia circular. A segregação inadequada dos resíduos, a sobrecarga dos aterros sanitários e o descarte incorreto impactam negativamente o meio ambiente e a saúde pública, além de impedirem o aproveitamento de materiais recicláveis.

Justificativa: A unificação dessas propostas é crucial para enfrentar de forma abrangente os desafios da gestão de resíduos sólidos no Brasil. A falta de padronização na segregação, a ausência de políticas públicas eficazes para educação ambiental e o subaproveitamento da logística reversa resultam em graves problemas ambientais e sociais. Esta proposta visa não apenas reduzir o volume de lixo em aterros sanitários e promover a reutilização de resíduos, mas também fomentar a economia circular e a geração de novos negócios. Além disso, busca-se impulsionar o conhecimento técnico e a inovação nas diversas áreas da engenharia e em outros campos do saber, contribuindo para um desenvolvimento mais sustentável e para a conscientização da sociedade.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional:

- Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305, de 2010);

- Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 1999);
- Política Federal de Saneamento Básico (Lei Federal nº 11.445, de 2007), e Lei nº 14.026/2020.

Proposta: Propõe-se uma abordagem integrada para aprimorar a gestão de resíduos sólidos no Brasil, com foco em mecanismos padronizados de políticas públicas, incentivo à logística reversa e educação ambiental abrangente.

Mecanismos Padronizados de Políticas Públicas para Gestão de Resíduos Sólidos: Criação e padronização de políticas públicas para a correta segregação dos resíduos sólidos em nível municipal. Estabelecimento de postos de coleta seletiva nos bairros dos municípios para facilitar a segregação e o recolhimento adequado de resíduos sólidos recicláveis, reduzindo o volume de lixo em aterros sanitários e maximizando o aproveitamento de materiais. Fomento à correta divulgação dos planos de gerenciamento ambiental pelo poder público.

Incentivo à Logística Reversa: Estímulo ao envolvimento dos setores produtivos por meio de diagnósticos e mapeamento dos resíduos gerados. Estabelecimento de pontos de coleta, triagem e classificação de resíduos, com foco na rastreabilidade dos produtos. Promoção de parcerias com cooperativas e outras instituições para desenvolver cadeias eficientes de logística reversa. Busca pela eficiência no uso de recursos naturais, fomento à economia circular e geração de novos negócios a partir da valorização dos resíduos.

Educação Ambiental e Conscientização: Implementação de uma disciplina obrigatória de educação ambiental com práticas inclusivas em todos os níveis de ensino (fundamental, médio e superior). Promoção da conscientização social sobre o descarte de resíduos em locais irregulares, por meio de treinamentos e capacitações em empresas e na comunidade.

Sugestão de Mecanismo: Criação de Política Pública: Elaboração de leis e regulamentações específicas em níveis municipal, estadual e federal que contemplem as diretrizes propostas para a gestão de resíduos e educação ambiental.

Engajamento Setorial: Implementação de programas que estimulem o envolvimento dos setores produtivos na logística reversa, por meio de incentivos fiscais e certificações.

Estrutura de Coleta: Desenvolvimento de infraestrutura adequada para postos de coleta seletiva e pontos de triagem em todos os municípios.

Programas de Educação Ambiental: Desenvolvimento e aplicação de currículos de educação ambiental obrigatórios nas escolas e programas de capacitação para a comunidade e empresas.

Incentivo à Pesquisa e Desenvolvimento: Criação de programas de fomento, com patrocínios e bolsas, para pesquisas e projetos que gerem soluções inovadoras em gestão de resíduos e economia circular.

Comunicação e Transparência: Campanha contínua de comunicação para a população sobre a importância da segregação de resíduos e a divulgação clara dos planos de gerenciamento ambiental.

## PNS 56

Eixo Temático: Saneamento Básico

Título da Proposta: DIAGNÓSTICO E PROPOSTA DE SOLUÇÕES PARA SISTEMAS DE TRATAMENTO DE EFLUENTES NA REGIÃO AMAZONICA

Abrangência: Municipal

Situação Existente: Em grande parte dos municípios da região amazonica, o acesso ao saneamento básico é precário ou inexistente, resultando em lançamento de esgoto a céu aberto, contaminação do solo e dos recursos hídricos, degradação ambiental e riscos à saúde pública. Além disso, muitas dessas áreas se sobrepõem a zonas de floresta fragmentada, ameaçando os ecossistemas terrestres e os serviços ambientais que eles oferecem.

Justificativa: Ao integrar saneamento básico a processos de regeneração ambiental, é possível promover cidades mais inclusivas e sustentáveis, ao mesmo tempo em que se protege a biodiversidade, redução de endemias relacionadas ao saneamento, aos recursos hídricos e à qualidade do solo. Além de reduzir a contaminação ambiental, o modelo proposto contribui para restaurar áreas de floresta e gerar microclimas mais equilibrados nas cidades amazônicas, atendendo simultaneamente aos ODS 11 e 15. A adoção de soluções descentralizadas também reduz a dependência de grandes obras, os custos relativos à implantação e manutenção e amplia a autonomia das comunidades locais.

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional:

- Lei nº 11.445/2007 (Atualizada pelo Marco Legal do Saneamento - Lei nº 14.026/2020): Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, prevendo soluções apropriadas às peculiaridades locais e à sustentabilidade ambiental.
- Política Nacional de Meio do Ambiente - Lei nº 6938/81.
- Art. 225 da Constituição Federal e ODS 11 e 15 da Agenda 2030 da ONU: Apoiam ações que promovam o acesso equitativo ao saneamento e à preservação dos ecossistemas terrestres.

Proposta: Propõe-se a avaliação técnica para instituição de tratamentos adequados à realidade da localidade, com a utilização de reatores compactos (UASB) e/ou criação e implementação de um modelo de saneamento ecológico integrado que associe tecnologias de baixo custo, como bacias de evapotranspiração, wetlands construídos e fossas ecológicas, com a recuperação ambiental de áreas degradadas com espécies nativas da floresta. A proposta envolve a atuação interdisciplinar

de engenheiros sanitaristas, agrônomos, geocientistas e gestores ambientais.

Sugestão de Mecanismo: Promoção de cooperação interinstitucional entre universidades, Crea e secretarias municipais de meio ambiente e urbanismo;

Utilização de mão de obra local capacitada e técnicas de construção sustentáveis, aproveitando materiais regionais;

Captação de recursos por meio de editais de financiamento ambiental, como o Fundo Amazônia, Fundo Nacional de Saneamento e cooperação internacional; e

Proposição de elaboração e implementação de legislações municipais e estaduais que garantam a execução das intervenções propostas.

## PNS 57

Eixo Temático: Acessibilidade e Mobilidade Urbana

Título da Proposta: MODERNIZAÇÃO E INTERMODALIDADE DO TRANSPORTE URBANO

Abrangência: Nacional

Situação Existente: A mobilidade urbana no Brasil enfrenta sérios desafios, como infraestrutura deficiente, superlotação e falta de integração entre os modais de transporte. Um exemplo disso é a Região Metropolitana do Recife (RMR), onde o transporte público sofre com sistemas obsoletos, como o trem operado pela CBTU, que tem longos intervalos e pouca capacidade para atender à demanda. Em resposta a esses problemas, a implementação de Veículos Leves sobre Trilhos (VLT) apresenta-se como uma solução viável, com maior capacidade de transporte, eficiência operacional e menor impacto ambiental, especialmente em áreas urbanas densas.

Além disso, a proposta de introduzir teleféricos em áreas intermunicipais e com declives, como alternativa ao transporte tradicional, poderia representar uma revolução no setor de mobilidade. O teleférico, como mostrado na experiência do Complexo do Alemão, oferece uma solução acessível e sustentável, superando obstáculos geográficos e reduzindo a sobrecarga dos sistemas convencionais.

Para garantir a viabilidade dessas soluções em todo o Brasil, é essencial fortalecer a cadeia siderúrgica nacional, que forneceria os materiais necessários, como cabos, estruturas metálicas e componentes tecnológicos, além de fomentar um planejamento urbano integrado e adaptado às realidades locais.

Aplicações de modais alternativos: VLTs (Veículos Leves sobre Trilhos) e Teleféricos.

Justificativa: A implantação de teleféricos no Brasil representa uma alternativa inovadora e sustentável para a mobilidade urbana, especialmente em áreas de topografia acidentada e alta vulnerabilidade social, como evidenciado no Complexo do Alemão. Esse modelo alia transporte público eficiente, inclusão social e requalificação urbana. Sua viabilização depende de políticas públicas intersetoriais que integrem planejamento territorial, engenharia nacional e justiça socioespacial, com foco na mobilidade como direito universal e no fortalecimento da indústria siderúrgica nacional. Além disso, a expansão de teleféricos cria sinergia entre mobilidade, sustentabilidade e reindustrialização, contribuindo para a geração de empregos e redução das emissões de carbono.

Simultaneamente, a implementação de VLTs (Veículos Leves sobre Trilhos) nas grandes cidades brasileiras transforma o transporte urbano, aliviando a superlotação e integrando-se aos outros modais, como metrô e ônibus. Os VLTs, por serem elétricos, contribuem para a sustentabilidade, reduzindo CO<sub>2</sub> e poluição sonora, e melhoram a acessibilidade, beneficiando pessoas com deficiência e idosos. Além de promover a inclusão social, eles geram empregos, impulsionam a economia local e ajudam no descongestionamento urbano, alinhando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente o ODS 11. Assim, essas soluções interligadas são fundamentais para promover uma mobilidade mais eficiente, inclusiva e sustentável no Brasil. Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional:

- Lei nº 12.587/2012 - Política Nacional de Mobilidade Urbana, prioriza o transporte coletivo e a integração de modais, promovendo sistemas não poluentes e acessíveis.
- Lei nº 10.257/2001 - Estatuto da Cidade, regula o uso sustentável do solo urbano, com foco na mobilidade e ordenamento urbano.
- Lei nº 13.089/2015 - Estatuto da Metrópole, incentiva a governança interfederativa nas regiões metropolitanas, facilitando o planejamento de mobilidade.
- Decretos Federais:
- Decreto nº 5.296/2004 - Regula a acessibilidade no transporte público, garantindo inclusão de pessoas com deficiência.

Proposta: A proposta visa transformar a mobilidade urbana nas grandes cidades brasileiras por meio da implementação de Veículos Leves sobre Trilhos (VLTs) e sistemas de teleféricos urbanos integrados. Focada na redução do congestionamento, poluição e na promoção de uma mobilidade mais sustentável, a iniciativa busca modernizar o transporte público e melhorar a qualidade de vida nas regiões metropolitanas, com destaque para Recife.

A implementação dos VLTs inclui a expansão e modernização da infraestrutura ferroviária existente, a integração multimodal com ônibus, metrô e bicicletas, e a adaptação das estações para garantir acessibilidade universal. O projeto também conta com a implantação de um Sistema Integrado de Mobilidade Inteligente (SIMI), que conectará os VLTs aos ônibus por meio de tecnologia de rastreamento, monitoramento em tempo real, e sistemas de bilhetagem eletrônica. O objetivo é otimizar a gestão da frota, melhorar o acesso dos cidadãos ao transporte e reduzir as emissões de CO<sub>2</sub>, alinhando-se às metas da Agenda 2030 da ONU.

Paralelamente, propõe-se a implantação de sistemas de teleféricos urbanos, especialmente em áreas de difícil acesso e alta densidade populacional, inspirados no modelo do Complexo do Alemão no Rio de Janeiro. Esses teleféricos serão integrados aos modais existentes e buscarão garantir maior acesso a serviços essenciais, como saúde e educação. A proposta também prioriza a valorização da indústria siderúrgica nacional, com ênfase na produção local de estruturas

metálicas e componentes, promovendo inovação tecnológica e reindustrialização. O processo será participativo, com audiências públicas e a colaboração de comunidades locais, profissionais do Sistema Confea/Crea e outros atores sociais.

O financiamento será garantido por meio de parcerias público-privadas e recursos do PAC, alinhando os projetos com as leis de mobilidade urbana, como a Lei nº 12.587/2012 e o Decreto nº 10.531/2020, que priorizam o desenvolvimento sustentável e a integração multimodal, buscando priorização ao ODS 11.

Sugestão de Mecanismo: A proposta de implantação de Veículos Leves sobre Trilhos (VLTs) e sistemas de teleféricos urbanos visa transformar a mobilidade nas grandes cidades brasileiras, com foco na sustentabilidade e integração multimodal. A execução será feita com parcerias público-privadas (PPP), financiamento híbrido e implementação gradual.

Etapas da Implementação:

Planejamento e Estudo de Viabilidade - Realizar estudos técnicos, econômicos e ambientais para identificar a demanda, analisar impactos e planejar a integração com outros modais de transporte.

Parcerias Público-Privadas (PPP) - Empresas privadas construirão e operarão os sistemas com apoio governamental, garantindo acesso e eficiência. O governo atuará como regulador.

Financiamento e Investimentos - O financiamento será composto por recursos públicos e privados, além de parcerias internacionais para viabilizar o projeto. Programas como a Lei nº 12.587/2012 serão utilizados para promover a mobilidade sustentável.

Execução Gradual - A implementação será modular: Fase 1 - Linha piloto em áreas de alto tráfego; Fase 2 - Expansão para bairros periféricos; Fase 3 - Expansão e ajustes contínuos.

Ajustes e Melhoria Contínua - Monitoramento constante do sistema com ajustes em rotas e horários, baseado no feedback dos usuários (digitalização de sistema de tráfego público).

Modelo de Implementação - Diagnóstico Técnico e Colaboração Institucional. Parcerias com entidades de mobilidade e universidades para o desenvolvimento de soluções tecnológicas e análise de dados.

Capacitação e Inclusão Digital - Capacitação dos gestores e operadores do sistema, além de programas de inclusão digital para usuários.

Expansão e Intermodalidade - A implementação será gradual e integrada com diferentes modais de transporte, como VLTs, metrô e ônibus. A solução prioriza a sustentabilidade, com foco na redução de emissões de CO2 e no fortalecimento da indústria nacional, especialmente no setor siderúrgico e metalmeccânico.

## PNS 58

Eixo Temático: Saneamento Básico

Título da Proposta: MELHORIAS OPERACIONAIS E EXPANSÃO DE SERVIÇOS EM SANEAMENTO BÁSICO

Abrangência: Municipal

**Situação Existente:** O sistema de saneamento básico do Município de Bacabal apresenta deficiências significativas, especialmente nas áreas de coleta e tratamento de esgoto e abastecimento de água. Grande parte da população não possui acesso adequado a esses serviços, resultando em impactos ambientais, sociais e na saúde pública. As redes de distribuição são antigas, muitas já em desuso, com perdas elevadas de água tratada, e as estações de tratamento operam com capacidade limitada ou obsoleta. Sem falar no grande número de perfuração de poços individuais, o que agride e afeta o lençol freático. Além da precariedade com uso da água potável, a cidade não possui uma adequada coleta e esgoto e não existe sistema de drenagem pluvial.

**Justificativa:** A precariedade dos serviços de saneamento compromete diretamente a qualidade de vida da população, contribui para a proliferação de doenças de veiculação hídrica e gera impactos ambientais severos, como a contaminação de corpos d'água e do solo. Além disso, investir em saneamento básico traz retorno econômico e social comprovado, reduzindo custos com saúde pública e aumentando a produtividade da população. Justifica-se ainda, que diante da situação atual, cabe buscar melhorias para reduzir ou sanar os impactos gerados pelas águas da chuva.

**Fundamentação Legal:** Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

**Fundamentação Legal Adicional:**

- Lei nº 14.026/2020 – Novo Marco Legal do Saneamento Básico, que estabelece a universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário até 2033.
- Lei nº 11.445/2007 – Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico, que define os princípios fundamentais da política de saneamento.
- Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) – Instrumento de planejamento que visa garantir a prestação adequada dos serviços.

**Proposta:** Dentro dessa problemática, propõe-se a elaboração e execução de um Plano de Modernização e Expansão dos Serviços de Saneamento Básico, como renovação e ampliação da rede de distribuição de água e de esgotamento sanitário; implantação de novas Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) e modernização das existentes. Com isso, buscamos também a inclusão de tecnologias sustentáveis para reuso de água e tratamento de efluentes; educação ambiental e campanhas de conscientização junto à população, o que pode fazer uma grande diferença na visão da população.

**Sugestão de Mecanismo:** Algo muito interessante que poderia ocorrer é a criação de um Comitê (ou Departamento) Municipal de Saneamento, para acompanhar e fiscalizar concessionárias de distribuição de água, bem como parcerias com empresas privadas.

## PNS 59

Eixo Temático: Desenvolvimento Energético Sustentável

Título da Proposta: DESENVOLVIMENTO ENERGÉTICO SUSTENTÁVEL

Abrangência: Nacional

Situação Existente: A ausência de padrões técnicos nas instalações elétricas das edificações públicas gera ineficiência energética, falhas recorrentes, aumento de custos operacionais e dificuldades nas manutenções. Muitas edificações carecem de automação básica, o que impede o controle e a racionalização do uso da energia.

Justificativa: A criação de um manual técnico orientará a implantação e gestão de sistemas elétricos de maneira eficiente e inteligente, promovendo redução dos custos públicos com energia elétrica, aumento da segurança operacional, melhoria do desempenho energético das edificações, estímulo à adoção de fontes renováveis e automação predial, em conformidade com as boas práticas e normas nacionais (ABNT) e internacionais (ISO).

Fundamentação Legal: Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional: A proposta está amparada por um conjunto robusto de dispositivos legais e normativos. Dentre eles, destacam-se a Lei nº 10.295/2001, que institui a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia; o Decreto nº 4.059/2001, que regulamenta o uso eficiente da energia elétrica na administração pública; a Lei nº 14.300/2022, que trata do marco legal da microgeração e minigeração distribuída; além das normas técnicas da ABNT, como a NBR 5410, que estabelece diretrizes para instalações elétricas de baixa tensão, e a NBR ISO 50001, voltada à gestão da energia.

Proposta: Elaboração e adoção, em âmbito nacional, de um manual técnico normativo contendo especificações padronizadas de instalações elétricas, sistemas de automação predial para edificações públicas, com foco em: Eficiência energética; Sustentabilidade ambiental; Manutenção corretiva, preventiva e preditiva; Inclusão de sistemas de geração distribuída com fontes renováveis (como solar fotovoltaica); e Diretrizes para automação e monitoramento do consumo de energia.

Sugestão de Mecanismo: Como mecanismos para implementação, propõe-se a constituição de um grupo de trabalho técnico nacional, com a participação de representantes do Ministério das Cidades (responsável pela política urbana), Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), INMETRO, representantes dos estados e municípios, conselho dos profissionais e especialistas

da área, para a elaboração e validação do manual. Após sua finalização, o documento poderá ser publicado como norma técnica nacional e incorporado a editais de licitação, contratos de obras públicas e diretrizes técnicas de infraestrutura. A disseminação das orientações pode ser fortalecida com cursos gratuitos em plataformas EaD, campanhas educativas e a criação de uma plataforma digital pública com o conteúdo do manual, vídeos explicativos, exemplos práticos e ferramentas de autodiagnóstico.

## PNS 60

Eixo Temático: Acessibilidade e Mobilidade Urbana

Título da Proposta: SEGURANÇA E MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

Abrangência: Nacional

**Situação Existente:** A malha rodoviária brasileira apresenta um quadro crítico, com deficiências estruturais que comprometem a segurança e a eficiência do transporte de cargas e passageiros. A ausência de fiscalização adequada e de um plano nacional de manutenção preventiva resulta em vias deterioradas, pontes e viadutos sem vistoria técnica regular, e um número elevado de acidentes. A gestão da infraestrutura rodoviária, tanto em trechos concessionados quanto não concessionados, carece de um sistema de controle mais rigoroso e de metodologia unificada. Essa situação provoca prejuízos econômicos e ambientais e coloca em risco a vida dos usuários das rodovias.

**Justificativa:** A implantação desta proposta é essencial para o desenvolvimento do Brasil. A segurança e a qualidade da infraestrutura rodoviária são pilares para o crescimento econômico e para a redução de acidentes e mortes no trânsito. A ausência de manutenção e fiscalização gera custos elevados, tanto em vidas perdidas quanto financeiramente.

O transporte de cargas, principal matriz logística do país, depende de vias seguras e bem conservadas para escoar a produção, evitando atrasos, perdas de mercadorias e danos aos veículos. A designação de engenheiros para a fiscalização garante o cumprimento dos padrões técnicos, e a vistoria periódica de pontes e viadutos é medida preventiva crucial para evitar colapsos.

Além disso, a criação de comissão técnica assegura que contratos de concessão priorizem o interesse público, garantindo que concessionárias cumpram suas obrigações. A proposta, portanto, contribui para a segurança, e também para a otimização dos recursos públicos e a maior transparência na gestão da infraestrutura rodoviária.

**Fundamentação Legal:** Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Fundamentação Legal Adicional: A proposta se fundamenta em um conjunto de leis e regulamentos que regem a infraestrutura e a segurança no Brasil.

- Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001, que reestrutura os transportes aquaviário e terrestre, cria o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) e a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), e estabelece as diretrizes para a atuação desses órgãos na gestão e fiscalização da infraestrutura.
- Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997), que em seu artigo 1º, § 5º, estabelece a necessidade de um sistema de trânsito seguro.
- Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 (revogada pela Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021), que institui as normas para licitações e contratos da administração pública e Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, que regulamenta o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos - fornecem a base jurídica para o acompanhamento dos contratos de concessão e a gestão da infraestrutura por parte do poder público.

Proposta: Estratégias para a Qualidade e a Segurança Rodoviária:

Propomos um conjunto de medidas integradas para garantir a qualidade, a segurança e a eficiência da infraestrutura rodoviária no Brasil. A iniciativa prevê a criação de um Plano Nacional de Gestão e Segurança Rodoviária (PNGSR), estruturado em três pilares: vistoria, fiscalização e acompanhamento de contratos.

1. Legislação Nacional de Vistorias Periódicas: Criar legislação que obrigue a realização de vistorias técnicas periódicas em todas as pontes e viadutos, independentemente de estarem em rodovias concessionadas ou não. As vistorias deverão ser realizadas por engenheiros especializados, com a emissão de laudos técnicos detalhados e cronograma de manutenção obrigatório. Os laudos devem ser públicos e disponibilizados em plataformas digitais.
2. Designação de Engenheiros para Fiscalização: Em rodovias não concessionadas, designar quadro técnico de engenheiros responsáveis pela fiscalização de obras, serviços de manutenção e conservação. Esses profissionais terão autonomia, poder de notificação e aplicação de sanções, garantindo que os padrões de qualidade sejam mantidos, desde a sinalização até a pavimentação.
3. Criação de uma Comissão Técnica Nacional: Instituir Comissão Técnica Nacional para o Acompanhamento de Concessões Rodoviárias (CTNACR), formada por engenheiros de diferentes especialidades. A comissão terá como função auditar e fiscalizar o cumprimento das cláusulas contratuais, a qualidade dos serviços prestados e a segurança das vias, atuando em parceria com as agências reguladoras. A CTNACR poderá recomendar sanções e propor revisão de contratos.
4. Sistema de Informação e Monitoramento: Criar sistema nacional de informação para monitorar vistorias, fiscalizações e contratos. O sistema permitirá um acompanhamento em tempo real da situação das vias e apoiará a tomada de decisões por gestores públicos.

Sugestão de Mecanismo: A implantação da proposta ocorrerá por meio de um processo estruturado e coordenado, envolvendo os principais órgãos e entidades do setor. A primeira etapa é a formação de um grupo de trabalho interministerial, com representantes do Ministério da Infraestrutura, do DNIT, da ANTT e do Confea. Este grupo será responsável por elaborar um plano de ação detalhado, com cronogramas, orçamentos e responsabilidades bem definidas.

O plano de ação incluirá as seguintes iniciativas:

1. Elaboração de Minuta de Projeto de Lei: Redigir uma minuta de projeto de lei para instituir a obrigatoriedade das vistorias periódicas em pontes e viadutos. A minuta definirá a periodicidade das inspeções, os profissionais habilitados para realizá-las e o formato dos laudos técnicos.
2. Criação de um Banco de Dados Nacional de Infraestrutura Rodoviária: O DNIT, em parceria com o Confea, criará um banco de dados centralizado com informações sobre a situação de todas as

pontes e viadutos do país. Este sistema permitirá monitoramento e planejamento eficiente da manutenção.

3. Desenvolvimento de um Programa de Capacitação: A ANTT e o DNIT desenvolverão programa de capacitação para engenheiros, com foco na fiscalização de rodovias e no acompanhamento de contratos de concessão. O treinamento abordará identificação de falhas na pavimentação, problemas de drenagem, deficiências na sinalização e outros aspectos técnicos.

4. Criação da Comissão Técnica Nacional: Um decreto presidencial formalizará a criação da CTNACR, definindo sua composição e suas atribuições. A comissão terá autonomia para realizar auditorias independentes e apresentar relatórios para as agências reguladoras.

5. Abertura de Concursos Públicos: O DNIT e a ANTT realizarão concursos públicos para contratação de engenheiros e técnicos, garantindo a composição adequada dos quadros de fiscalização e do grupo de trabalho da CTNACR, assegurando a implementação sustentável e contínua da proposta.



[www.cnp.org.br](http://www.cnp.org.br)

