



MUNICÍPIO DA NAZARÉ
Câmara Municipal

INFORMAÇÃO

ASSUNTO: Proposta de Plano de Eficiência Energética do Município da Nazaré	INFORMAÇÃO N.º: 350/DOMA-GA/2022
	NIPG: 15193/22
	DATA: 2022/11/15

DELIBERAÇÃO:

Deliberado em reunião de câmara realizada em/...../.....,

O PRESIDENTE DA CÂMARA MUNICIPAL

Walter Manuel Cavaleiro Chicharro, Dr.

<p>DESPACHO:</p> <p>À Reunião 15-11-2022</p>  <p>Walter Manuel Cavaleiro Chicharro, Dr. Presidente da Câmara Municipal da Nazaré</p>	<p>CHEFE DE DIVISÃO:</p> <p>À Dra. Paula Veloso Para inserir na "ordem do dia" da próxima reunião da Câmara Municipal, conforme Despacho do Sr. Presidente. 15-11-2022</p>  <p>Helena Poja</p>
--	---

<p>VEREADOR(A)/CHEFE DE DIVISÃO:</p>	<p>Chefe da Divisão Administrativa e Financeira</p>
---	--

INFORMAÇÃO

Exm. Sr. Presidente

Na sequência da Resolução de Ministros n.º 82/2022 de 27 de setembro, e tendo em consideração o período que se vivencia, de emergência energética e ambiental, pretende-se dotar o Município de uma política ainda mais eficiente de poupança energética.

Numa primeira fase, pretende-se aprovar um conjunto de medidas, de implementação imediata ou de curto prazo.

Numa segunda fase, pretende-se apresentar um Plano Municipal de Eficiência Energética, de médio e longo prazo.

Muitas medidas estão já implementadas, na sequência da adesão do Município da Nazaré ao pacto dos autarcas, que se atesta pelos sucessivos galardões ECO XXI obtidos e sempre com dados de melhoria contínua.

Assim, a nível energético, pretende-se intervir nas áreas de iluminação, climatização e gestão de água.

As medidas definidas na Resolução para a Administração Pública Local são de carácter Recomendado, não sendo assim obrigatórias, no entanto, devem ser implementadas para otimizar custos de consumo de eletricidade, gás e água e assegurar a independência energética do Município.

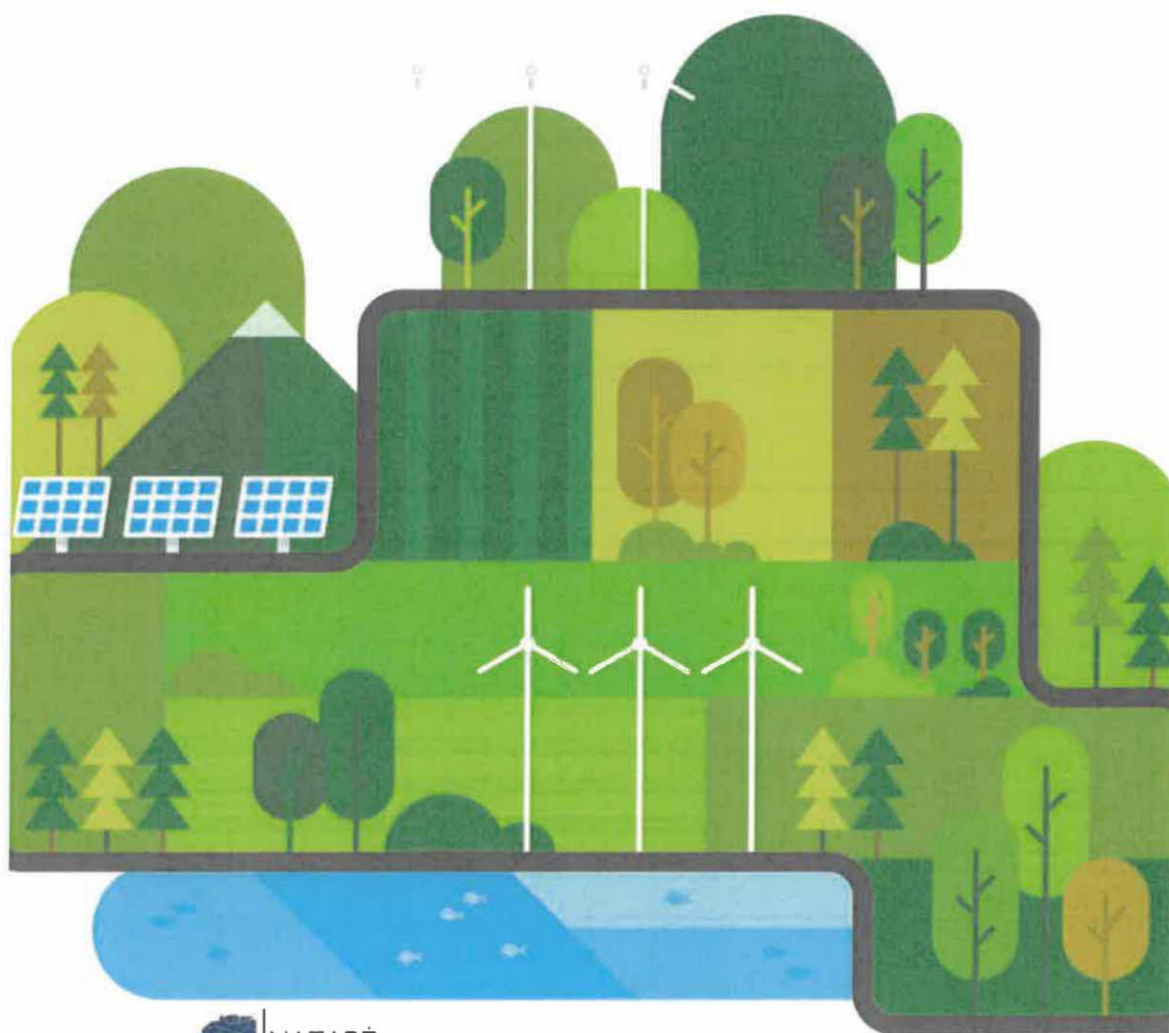
Nesse sentido, proponho a aprovação pela Câmara Municipal da presente proposta de Plano de Eficiência Energética que se anexa e a implementação das medidas propostas.

O Técnico Superior
15-11-2022



Ricardo Mendes
Ricardo Jorge Ferreira Mendes (Eng.º)

PLANO DE
**EFICIÊNCIA
ENERGÉTICA**
DO MUNICÍPIO DA NAZARÉ





PLANO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DO MUNICÍPIO DA NAZARÉ

Na sequência da Resolução de Ministros n.º 82/2022 de 27 de setembro, e tendo em consideração o período que se vivencia, de emergência energética e ambiental, pretende-se dotar o Município de uma política ainda mais eficiente de poupança energética.

Numa primeira fase, pretende-se aprovar um conjunto de medidas, de implementação imediata ou de curto prazo. Numa segunda fase, pretende-se apresentar um Plano Municipal de Eficiência Energética, de medio e longo prazo.

Muitas medidas estão já implementadas, na sequência da adesão do Município da Nazaré ao pacto dos autarcas, que se atesta pelos sucessivos galardões ECO XXI obtidos e sempre com dados de melhoria contínua.

Assim, a nível energético, pretende-se intervir nas áreas de iluminação, climatização e gestão de água.

As medidas definidas na Resolução para a Administração Pública Local são de carácter Recomendado, não sendo assim obrigatórias, no entanto, devem ser implementadas para otimizar custos de consumo de eletricidade, gás e água e assegurar a independência energética do Município.

As medidas propostas são as seguintes:

Medida CR1: Reduzir o consumo energético associado à iluminação pública

Ações sem investimento financeiro:

- Ajuste dos horários de funcionamento da iluminação pública, bem como dos níveis de iluminação, evitando ainda que permaneçam ligadas durante os períodos diurnos. Deve ser garantida a segurança dos cidadãos, a segurança rodoviária e integridade patrimonial.



Sendo a gestão dos horários de funcionamento na sua maioria feita por relógios solares já existe essa medida de poupança. Será solicitado à E-redes que promova o ajuste o horário de funcionamento da iluminação pública e nas luminárias, assim como, o ajuste os níveis de iluminação onde for possível a implementação dessa tecnologia.

Ações com investimento financeiro:

- Dar continuidade a ações de substituição da iluminação interior pública por iluminação de tecnologia LED de alto desempenho energético;
- Implementação de sistemas de iluminação mais eficientes em toda a rede de iluminação pública através de instalação de sistemas de regulação e controlo, incluindo sensores de presença;
- Projeto para finalizar a substituição das luminárias convencionais (vapor de sódio e mercúrio) por luminárias LED de fluxo variável;
- Projeto para instalação de sistema de iluminação inteligente, com tecnologia de regulação e controlo em luminárias de fluxo variável.

Medida CR2: Reduzir o consumo de energia relacionado com iluminação interior e exterior

Ações sem investimento financeiro:

- Desligar a iluminação interior de carácter decorativo de edifícios públicos, a partir das 22h00 no período de inverno e a partir das 23h00 no período de verão;
- Desligar iluminação exterior de carácter decorativo dos edifícios a partir das 24h00, salvaguardando questões de segurança;
- Desligar iluminação de faixas, lonas e estandartes publicitários e cartazes na via pública e edifícios a partir das 22h00 no período de inverno e a partir das 23h00 no período de verão;
- Desligar iluminação de montras e similares, de edifícios municipais, após o encerramento do estabelecimento;
- De 6 de dezembro de 2022 a 6 de janeiro de 2023 ajustar os períodos de utilização da iluminação natalícia para o horário entre as 18h00 e as 24h00; Quando se



instalar a iluminação de natal, na contratação salvaguardar o horário de funcionamento da iluminação;

- Comunicar a todos os sectores do Município a obrigatoriedade de toda a iluminação interior ser desligada ao sair dos espaços, seja por breves momentos, seja ao final do dia;
- Promoção de uma maior utilização de luz natural, através dos vãos envidraçados, claraboias ou tubos de luz, reduzindo a utilização de iluminação artificial, salvaguardando os valores legais necessários a locais de trabalho;
- Adequação da intensidade da iluminação às necessidades dos utilizadores dos espaços e adaptação dos horários de iluminação de acordo com taxa de utilização e ocupação, com exceção da iluminação de emergência. Podemos solicitar ao sector de eletricitistas que verifique os horários de iluminação nos diversos edifícios e colocar relógios se necessário;
- Solicitar ao setor de eletricidade que sejam verificados todos os espaços, analisando a iluminação do espaço e reduzindo a mesma se necessário.

Ações com investimento financeiro:

- Implementação de sistemas de gestão para a racionalização do consumo. Esta ação fica dependente de financiamento externo;
- Preparar projeto de implementação de sistemas de gestão para a racionalização dos consumos, começando pelos edifícios com maiores consumos;
- Substituição da iluminação interior/exterior por iluminação de tecnologia LED de alto desempenho energético e/ou a instalação de reguladores (*dimmers*) de fluxo luminoso de sistemas luminotécnicos (dependente de financiamento externo);

Medida CR4: Reduzir o consumo energético na climatização de espaços

Ações sem investimento financeiro:

- Regulação das temperaturas dos equipamentos de climatização interior (AVAC), para o máximo de 18°C no inverno e o mínimo de 25°C no verão;



- Manter portas e janelas fechadas, em espaços com entrada direta para a rua, quando o de climatização se encontrar ativado;
- Sistemas de aquecimento a gás ou do tipo ar condicionado/bombas de calor em espaços do tipo esplanada (exteriores e interiores) devem estar desligados;
- Durante os períodos, sem ocupação, os sistemas de climatização devem permanecer desligados;

Medida CR7: Reduzir o consumo energético em piscinas e complexos desportivos

Ações sem investimento financeiro:

- Regulação da temperatura da água das piscinas cobertas para 26°C e diminuição de 2°C na temperatura de aquecimento ambiente, nos espaços fechados em que se inserem as piscinas (para 28°C);
- Regulação da temperatura dos Sistema de Água Quente Sanitária (AQS) para as recomendadas no Sistema de Certificação Energética dos Edifícios (SCE), sem comprometer a manutenção dos sistemas nem as medidas necessárias de supressão de bactérias *legionella*;
- Regulação do caudal das torneiras e chuveiros para assegurar as necessidades sem desperdício de água. Ajustar os sistemas de aquecimento das três piscinas e dos pavilhões para estes valores;

Ações com investimento financeiro:

- Reforço da manutenção periódica preventiva dos sistemas, incluindo dos isolamentos de redes de calor, alterando a periodicidade de manutenção para cada quatro meses, de forma mais específica, e mensal de forma geral. Esta ação deverá promover referenciação formal, à entidade que executa estes trabalhos, uma atenção redobrada em relação aos isolamentos;
- Colocação de capas térmicas, para redução de perdas de temperatura;



- Promover atualização de sistema energético, com recurso a energias renováveis no aquecimento de água (piscinas, banhos e climatização), em todos os edifícios municipais em que se justifique;
- Melhoria da eficiência nos sistemas de bombagens de Piscina Municipal, como já se prevê no projeto de remodelação da piscina e analisar essa possibilidade para as restantes áreas similares (tanques de aprendizagem);
- Aproveitamento das águas dos banhos para sanitários em todos os edifícios que sofram obras de requalificação, obrigando a remodelação do sistema de águas e de saneamento dos equipamentos.

Medida CR8: Promover, na medida do possível, práticas de gestão dos recursos humanos que permitam a redução dos consumos energéticos

Ações sem investimento financeiro:

- Ações de informação e sensibilização, no âmbito das poupanças associados ao consumo energético, bem como das deslocações casa-trabalho-casa.

Medida FC1: Capacitar os técnicos da Administração Pública para a implementação, dinamização e monitorização de medidas para a eficiência de recursos

Ações com investimento financeiro:

- Desenvolvimento de Plano Formativo, junto dos técnicos da Administração Pública designados, ao abrigo do Programa de Eficiência de Recursos na Administração Pública (ECO.AP 2030), visando maior envolvimento, dotação de ferramentas e sensibilidade para temas como a eficiência de recursos, incluindo autoconsumo de eletricidade através de fontes de energia renovável, assim como, de aquisição de conhecimentos que agilizem a instalação de ferramentas de monitorização.



Medida CR14: Produção local de eletricidade a partir de fontes de energia renovável

Ações com investimento financeiro:

- Fomentar a produção local de eletricidade através de sistemas de aproveitamento de fontes de energia renovável com vista a Instalação de painéis solares para autoconsumo e alteração dos atuais equipamentos de microproduções para autoconsumo.

Medida CR9: Aumentar a eficiência hídrica

Ações sem investimento financeiro:

- Redução do tempo de descarga de água corrente de torneiras e chuveiros, recorrendo a redutores de fluxo e adequação da temperatura da água do sistema de aquecimento à estação do ano;
- Redução da quantidade de água utilizada na lavagem de pavimentos;
- Redução do número de lavagens de veículos;
- Adoção de estratégias de redução do consumo de água nos sanitários através da adoção de mecanismos de descarga dupla e diminuição do volume disponível dos reservatórios;
- Promover ações de sensibilização, nas instalações com sanitários de descarga dupla, de forma a otimizar o uso da descarga;

Ações com investimento financeiro:

- Controlo da pressão no sistema de distribuição pública de água, mantendo-a equilibrada no ponto ótimo;
- Redução do volume de água perdida na rede predial;



- Reaproveitamento das águas dos sistemas prediais para fins adequados não potáveis, promovendo alterações dos sistemas de águas e saneamento dos edifícios existentes ou a edificar;
- Substituição de água da rede pública por água residual, devidamente tratada em estação de tratamento de águas residuais (ETAR), para lavagem de pavimentos, lavagem de veículos, jardins e similares, campos desportivos e outros espaços verdes de recreio.

Medida CR11: Reduzir o desperdício de água na rega de espaços exteriores

Ações sem investimento financeiro:

- Manter o processo de programação da rega para horários de menor evaporação, ligando-a depois das 20h00, no período de verão, e das 17h00 no período de inverno;
- Monitorizar o sistema e implementação de medidas corretivas da orientação dos dispositivos de água colocados em jardins, de forma a eliminar desperdícios de água;
- Promoção de sistemas de gota a gota, com sensores de humidade, em detrimento dos sistemas de aspersão;
- Implementar medidas que levem a restrição total do uso de água potável ou não reciclada em jardins públicos;
- Implementação de sistemas de aproveitamento de águas pluviais ou de outras proveniências, de forma gradual, para regas e lavagens, sempre que possível;
- Promoção da plantação de espécies com baixa necessidade de rega, apropriadas ao clima e terra, em ações em desenvolvimento ou a desenvolver;
- Privilegiar a plantação de espécies com baixa necessidade de rega, apropriadas ao clima e solos.