



Estratégia ESG e Desenvolvimento

● objectivo da CEM não é apenas o de garantir a segurança e a estabilidade do fornecimento de energia e das operações, mas também, no contexto da transição energética e dos crescentes riscos climáticos, continuar a criar valor a longo prazo e sustentável para os accionistas, clientes e a comunidade de Macau em geral.

6.1 Da Cadeia de Valor para Pilares ESG

Realizamos uma avaliação exaustiva das actividades a montante, das operações principais e das actividades a jusante para identificar onde a CEM cria contribuições positivas, bem como onde as suas actividades podem ter impactos reais ou potenciais nas pessoas e no ambiente, ou estão directamente ligadas a esses impactos. Estes impactos reais e potenciais englobam as dimensões ambiental, social e de governança, e são avaliados tendo em consideração as características do negócio da CEM, o ambiente regulador e as expectativas das partes interessadas.

Após a identificação dos impactos relevantes, a Empresa identificou-os nos Objectivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (ODS) e nas metas relacionadas. Este processo de identificação permite à CEM compreender melhor as suas áreas de maior responsabilidade, maior impacto e maior capacidade de gestão.

Com base na avaliação do impacto da cadeia de valor e nos resultados do processo de identificação dos ODS, a CEM consolidou e definiu os principais pilares do seu quadro estratégico ESG. Cada pilar deriva das principais áreas de impacto identificadas ao longo da cadeia de valor, reflectindo os principais compromissos da Empresa em matéria de protecção ambiental, responsabilidade social e governança corporativa. Estes pilares estão estreitamente alinhados com os tópicos materiais identificados na dupla avaliação de materialidade de 2025. Esta estrutura assegura que a direcção ESG da CEM é baseada nas suas realidades operacionais, ao mesmo tempo que se alinha com as agendas internacionais de sustentabilidade, contribuindo assim de forma significativa para os resultados do desenvolvimento sustentável.

6.2 Cinco Pilares ESG da CEM

[GRI 3-3: [GRI 3-3: Gestão de Tópicos Materiais]

Para cada tópico material primário, a CEM identificou os principais riscos e as correspondentes acções de gestão, tal como a seguir se indica.

Pilares ESG	Tópico Material	Principais Riscos	Abordagem de Gestão
Pilar 1: Acelerar a Neutralidade Carbónica e a Resiliência Climática Energia Acessível e Limpa 7  Acção Climática 13 	Alterações Climáticas e Eficiência Energética	Impactos relacionados com o clima (por exemplo, temperaturas elevadas prolongadas, subida do nível do mar e fenómenos meteorológicos extremos) que aumentam as perdas do sistema e os custos de funcionamento	- Os riscos climáticos foram incorporados no quadro de gestão de riscos da empresa, com a criação de um inventário de gases com efeito de estufa e de um mecanismo de divulgação, e o desenvolvimento da Estratégia de Desenvolvimento de Baixo Carbono da CEM (2022-2050). As divulgações relacionadas com o clima estão alinhadas com a IFRS S2, com planos para adoptar os objectivos SBTi até 2026 - A prioridade é dada à produção de alta eficiência, com a unidade de turbina a gás de ciclo combinado CC1 da Central Térmica de Coloane B a servir como instalação central (responsável por 94,5% da produção local total). A Empresa continua a otimizar a sua estratégia de produção baseada no gás natural. Em termos de implantação de energias renováveis, a CEM lançou o projeto fotovoltaico flutuante na Central Térmica de Coloane e o projeto de expansão dos painéis solares fixos nos telhados das subestações principais
	Emissões Poluentes	Não-conformidade com as normas de emissão e potenciais preocupações da comunidade	- Cumprimento rigoroso das normas de emissão de poluentes atmosféricos para centrais eléctricas, com analisadores de gases de combustão instalados para medir as emissões de NOx, SO2, PM, CO e CO2 de 15 em 15 minutos, permitindo a monitorização em tempo real pela DSPA - Testes anuais independentes efectuados por laboratórios externos acreditados pelo CNAS, com dois testes de emissões realizados em cada ano, obtendo consistentemente resultados superiores aos requisitos regulamentares
	Electricidade Acessível e Sustentável para os Clientes	O aumento dos custos da energia e do carbono afecta a acessibilidade da electricidade e a satisfação dos clientes	- Cumprimento rigoroso das políticas tarifárias governamentais, incluindo a aplicação de subsídios à electricidade residencial e outras medidas de apoio - Promoção da aquisição local de certificados de electricidade verde - Assinatura de acordos de comércio de electricidade verde com a China Southern Power Grid e a China Three Gorges Corporation

Pilares ESG	Tópico Material	Principais Riscos	Abordagem de Gestão
Pilar 2: Promover a Cadeia de Valor Consumo Responsável e Produção 12	Gestão de Resíduos (tópico de nível 2)	Gestão inadequada de resíduos perigosos conduz a violações ambientais ou não-conformidade regulatória transfronteiriça (ex. Convenção de Basileia)	- Desenvolvimento do Guião de Requisitos para o Plano de Fim de Vida Útil (EOL, na sigla inglesa) e o Relatório de Gestão de Resíduos, alargando as responsabilidades de gestão de resíduos a montante em toda a cadeia de abastecimento e implementando procedimentos rigorosos de classificação e manuseamento em conformidade para resíduos perigosos - Em 2025, a CEM envolveu nove parceiros de reciclagem e optimizou com êxito os processos de eliminação de oito categorias principais de materiais recicláveis. A gestão geral de resíduos segue os princípios da “redução na fonte” e da “reciclagem selectiva”, com a adopção da reciclagem de resíduos de papel pós-consumo (PWC, na sigla inglesa) e a exploração piloto de contentores de reciclagem inteligentes
	Disponibilidade e Fiabilidade	Risco acrescido de falhas de energia devido a falhas na rede ou no equipamento e a condições climáticas extremas (ex. tufões, tempestades, inundações costeiras)	- Todos os trabalhos de manutenção planeados foram concluídos conforme previsto durante o ano - O investimento anual da rede de transporte e distribuição foi de 586 milhões de patacas - Desenvolvimento de planos abrangentes de resposta a emergências para garantir uma reparação eficiente e o restabelecimento da energia, minimizando as perturbações para a população
	Digitalização e Inovação	Atrasos ou falhas na transformação digital afectam a eficiência operacional	- Implementação de sistemas robóticos de inspecção e monitorização (integrando imagens térmicas de infravermelhos, sensores locais e câmaras de alta-definição), juntamente com robôs de voz alimentados por IA (integrados com modelos linguísticos de grande dimensão) e lançamento de projectos de sistemas de detecção inteligentes - A cobertura de contadores inteligentes atingiu as 280.000 unidades
Pilar 3: Construir uma Infraestrutura Inteligente e Resiliente Indústria, Inovação e Infraestrutura 9	Privacidade dos Dados e Cibersegurança	Incidentes de cibersegurança, violações de dados e incumprimento de requisitos regulatórios	- Nomeação de um Coordenador de Segurança da Informação para liderar a equipa de cibersegurança, com rigoroso cumprimento da Lei de Cibersegurança de Macau, e certificação segundo a norma ISO 20000-1:2018 - Implementação de sistemas de monitorização em tempo real e de tecnologias de detecção de ameaças baseadas em IA (EDR/XDR) para <i>firewalls</i> e análise comportamental. A taxa de sucesso da detecção de ameaças atingiu 100%, com cerca de 1.300 incidentes de cibersegurança tratados diariamente. São também efectuados controlos regulares da rede e testes de penetração

Pilares ESG	Tópico Material	Principais Riscos	Abordagem de Gestão
Pilar 4: Fomentar o Desenvolvimento de Talentos e Crescimento Inclusivo Trabalho Adequado e Crescimento Económico 	Saúde e Segurança dos Empregados	Lesões no local de trabalho em ambientes operacionais de alto risco, levando a acções regulamentares, e implementação de medidas de prevenção de epidemias em resposta a surtos de doenças infecciosas na comunidade	• Obtenção da certificação do Sistema de Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional ISO 45001; estabelecimento da Política de S.H.E.Q., e criação de um Comité de Segurança e Saúde Ocupacional⁴ • Aplicação rigorosa dos requisitos de controlo de trabalhos de alto risco, incluindo as directrizes relativas ao equipamento de protecção individual, o sistema de autorização de trabalhos a quente e os procedimentos de bloqueio e sinalização • Monitorização rigorosa e cumprimento das mais recentes orientações e medidas de prevenção e controlo de epidemias emitidas pelo Governo da RAE de Macau
	Formação de Empregados e Desenvolvimento	Lacunas de competência que afectam o desempenho operacional e o desenvolvimento a longo prazo	• Estabelecimento de políticas internas, como a Gestão da Formação e Sensibilização e Gestão de Competências e Formação dos Colaboradores, criando uma estrutura de formação abrangente que cobre as competências essenciais, as capacidades técnicas, a segurança no trabalho e a liderança. Todos os empregados são obrigados a completar a formação de competências baseada na função para garantir que os padrões profissionais são cumpridos em toda a empresa • Durante o ano, foram realizados 164 programas de formação, totalizando 28.858 horas de formação, com uma média de 40 horas por colaborador, o que representa um aumento de 14% em relação ao ano anterior
Pilar 5: Construir Confiança através de Parcerias e Integridade Paz, Justiça e Instituições Fortes 	Conformidade e Gestão da Estratégia ESG	Não-cumprimento de regulamentos e perda de confiança das partes interessadas	• A Comissão Executiva é o mais alto órgão de decisão em matéria de clima e ESG, com a Comissão de Coordenação da Sustentabilidade a prestar aconselhamento profissional e apoio especializado externo. Foram criados grupos de trabalho ESG em todos os departamentos para reforçar a coordenação interfuncional • Em conformidade com o Código de Ética, a proibição do trabalho infantil, do trabalho forçado e de todas as formas de discriminação está claramente definida, apoiada por mecanismos internos de controlo e de denúncia
	Gestão do Risco e Continuidade do Negócio	Preparação insuficiente para os riscos, que provoca disrupções operacionais e perdas financeiras	• Desenvolvimento de políticas como a Gestão de Crises e o Plano e Resposta a Emergências, com os departamentos a formularem planos de contingência com base no nível de gravidade dos riscos e a estabelecerem um quadro de resposta abrangente que cobre a prevenção, a resposta e a recuperação. Adopção de um ciclo de melhoria contínua de “Plan-Do-Check-Act” (PDCA, na sigla inglesa) para melhorar os processos • Criação de equipas de resposta a emergências e de pessoal de coordenação, e participação no mecanismo de coordenação de emergências de energia Macau-Zhuhai liderado pelas autoridades de defesa civil, com validação prática durante o tufão “Ragasa”

4 O Comité de Segurança e Saúde Ocupacional é composto por representantes dos empregados.