

20
20

CEM

RELATÓRIO DE
SUSTENTABILIDADE



ÍNDICE

1 Mensagem do Presidente da
Comissão Executiva
05

2 Administração e Gestão
09

3 Principais Infraestruturas
e Instalações
21

4 Ambiente
29

5 Clientes
37

6 Empregados
41

7 Fornecedores e Empreiteiros
47

8 Desempenho Financeiro
53

9 Sobre o Relatório de
Sustentabilidade
57

10 Índice da Tabela GRI
61



A Companhia de Electricidade de Macau - CEM, S.A. é uma empresa de serviço público que detém a concessão exclusiva para o transporte, distribuição e venda de

electricidade em baixa, média e alta tensão na RAE de Macau. A CEM é também detentora de instalações de produção de energia.





1 Mensagem do Presidente da Comissão Executiva

Mensagem do Presidente da Comissão Executiva

É com grande prazer que apresento a 19ª edição do Relatório de Sustentabilidade da CEM, no qual damos a conhecer os nossos indicadores-chave de desempenho para 2020, a forma como abordámos os desafios de sustentabilidade que enfrentámos durante o ano, bem como os planos e movimentações implementadas no que diz respeito a segurança, saúde e ambiente (S.H.E. na sigla inglesa). O Relatório de Sustentabilidade da CEM 2020 é preparado de acordo com as directivas “core” da Iniciativa Global de Reporte e com o suplemento G4 para o Sector de Serviço Público de Electricidade, como tem sido o nosso preceito nos últimos anos.

O ano de 2019 terminou com diversos casos de uma doença epidémica contagiosa, que iria acabar por alastrar-se a todo o mundo, dando origem à pandemia da COVID-19. Ao primeiro caso reportado em Macau a 22 de Janeiro de 2020, o Governo da RAE de Macau respondeu de forma rápida e robusta para prevenir e minimizar casos de COVID-19 na cidade. Essa reacção redundou em grande sucesso, como prova o facto de no final de 2020, Macau ter registado apenas 46 casos do vírus, sem sofrer uma única fatalidade. Apesar disso, o impacto da pandemia na indústria do turismo e jogo em Macau tem sido indubitavelmente enorme, e conseqüentemente, o consumo de energia em Macau decresceu 6,7% em relação a valores de 2019.

Seguindo o exemplo do Governo da RAE de Macau, a CEM implementou várias medidas para assegurar a segurança e protecção dentro da empresa no final de Janeiro e em Fevereiro de 2020. Nessa altura, a CEM encerrou os seus Centros de Atendimento a Clientes, disponibilizando apenas serviços de emergência; aos trabalhadores não essenciais foi pedido que trabalhassem a partir de casa, e alguns departamentos organizaram centros de operações alternativos em caso de infecções dentro das suas equipas. Em Março de 2020, os locais e horários de trabalho voltaram à normalidade, no entanto todas as instalações da CEM continuaram a cumprir escrupulosamente cada medida de precaução recomendada pelo Governo da RAE de Macau, incluindo a verificação da temperatura corporal a qualquer pessoa antes de entrar nas instalações da CEM, o uso obrigatório de máscara facial, redução de reuniões de pessoas, entre outras.

O impacto da pandemia foi também sentido noutras áreas da CEM. A procura de energia prevista para Macau nos próximos anos exige à CEM a expansão da sua rede eléctrica actual. Não tendo sido possível a execução em 2020 de todos os projectos planeados por causa da pandemia da COVID-19, a CEM iniciou os processos de construção dos principais, incluindo a ligação da terceira Subestação Primária de 220kV do Pac On com a China Southern Power Grid, entre outras subestações primárias e postos de transformação.

Apesar do surgimento de diversos novos desafios com a pandemia da COVID-19, temos o prazer de revelar o continuado desempenho de excelência da CEM ao nível da fiabilidade da rede, com um Índice de Disponibilidade Média do Serviço (ASAI, na sigla inglesa) de 99,9999%¹ e um Índice da Duração Média dos Tempos de Interrupção no Cliente (CAIDI) de 6,73 minutos¹. Além destes, todos os outros indicadores-chave de desempenho estipulados no Contrato de Concessão da CEM voltaram a ultrapassar completamente os seus objectivos exigentes em 2020.

Outras das maiores realizações da CEM em 2020 foi atingir o objectivo final de zero acidentes de trabalho. Depois de 2012 e 2013, a CEM voltou a alcançar um ano civil completo sem acidentes de trabalho. Prosseguiremos sempre vigilantes aos riscos no local de trabalho e persistindo nos nossos esforços para promover sessões de formação, eventos e actividades, maximizando a consciencialização da segurança em todas as áreas da empresa. Continuaremos a considerar a segurança como uma área de grande importância.

A CEM prosseguiu os seus esforços para assegurar a continuidade do negócio na sequência de condições meteorológicas extremas. A ocorrência de super-tufões é hoje mais comum em Macau devido às alterações climáticas, e nos últimos anos os planos de contingência e resposta de emergência da CEM têm sido aperfeiçoados para fazer face a este risco importante. Em 2020 a CEM instalou comportas, alarmes e bombas de água em 49 postos de transformação para responder à necessidade de proteger as instalações dos riscos de inundação durante as intempéries. Realizaram-se ainda vários simulacros a nível de toda a empresa para assegurar que os colaboradores da CEM estão esclarecidos e sabem reagir em conformidade com a resposta de emergência adequada em caso de tufão. O super-tufão Higos passou por Macau em meados de Agosto de 2020, e a resposta da CEM respeitou integralmente os procedimentos de emergência de forma atempada, minimizando o impacto do tufão e das conseqüentes inundações nos nossos clientes.

Atravessar os desafios complexos de 2020 foi árduo. No entanto, estamos satisfeitos por partilhar neste relatório os nossos sucessos e trabalhos em curso sobre temas S.H.E.. Procuramos promover a sustentabilidade ao nível de todas as nossas operações e em manter uma comunicação próxima com os nossos clientes, fornecedores, empreiteiros e a comunidade local. Isso vai permitir garantir à CEM a prestação de um fornecimento estável e eficiente de energia, bem como serviços de qualidade aos nossos clientes.

Bernie Leong Wa Kun
Presidente da Comissão Executiva

Os seus pontos de vista e opiniões são importantes para continuarmos a melhorar. Por favor envie-nos os seus comentários e sugestões através dos seguintes canais:

Endereço: Edifício CEM
Estrada D. Maria II
Macau
Tel: (853) 2833 9933
Fax: (853) 2830 8361
Email: cem@cem-macau.com

¹ Interrupções da responsabilidade da CEM

2

Administração e Gestão



Órgãos Sociais da CEM

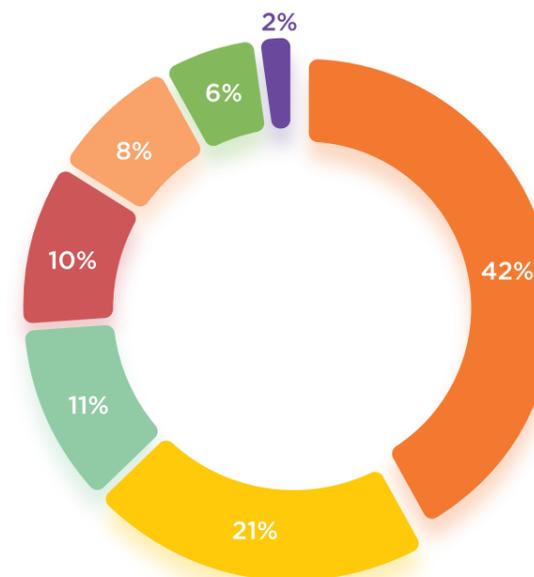
Os órgãos sociais da CEM compõem-se de cinco entidades, nomeadamente a Mesa da Assembleia Geral, o Conselho de Administração, a Comissão Executiva, o Conselho Fiscal e a Comissão prevista no Artigo 34º do Memorando e Estatutos de Associação.

A gestão da empresa está atribuída ao Conselho de Administração e à Comissão Executiva. O Conselho de Administração gere a empresa, com responsabilidades como a aprovação do plano

estratégico, programas anuais e respectivos orçamentos conforme proposta da Comissão Executiva. A Comissão Executiva é responsável pelo funcionamento quotidiano da empresa. Os membros dos órgãos sociais da CEM são eleitos segundo o Memorando e Estatutos de Associação. Todos os accionistas podem participar na Reunião da Assembleia Geral para transmitir as suas opiniões e preocupações.



Accionistas da CEM



- Nam Kwong Development (H.K.) Limited.
- Governo da RAE de Macau
- Energia Ásia Consultoria, Limitada
- China Power International Holding Ltd.
- Polytech Industrial Limited
- Outros Investidores
- Asiainvest - Investimentos e Participações S.A.R.L.



Gestão de Risco

O processo de gestão de risco na CEM compreende três fases: identificação dos riscos, classificação e priorização dos riscos tendo em conta a probabilidade da sua ocorrência e gravidade do seu impacto, e por fim a avaliação de acções ou estratégias de mitigação quando os riscos são de nível elevado ou superior. O processo de gestão de risco também pode levar

Em 2020, os principais riscos enfrentados pela CEM foram identificados como se segue:

Falha de Activos e Infraestruturas de Energia Essenciais

As alterações climáticas têm aumentado a ocorrência de clima extremo em Macau. Os antigamente raros super-tufões tornaram-se agora quase uma ocorrência anual, e a CEM aperfeiçoou os seus planos de contingência e de resposta de emergência para assegurar a continuidade do negócio e minimizar o impacto nos nossos clientes. A CEM juntou esforços com o governo para melhorar a prevenção de desastres e aumentar a resiliência das instalações de energia em zonas baixas. Durante a passagem dos super-tufões, a empresa considera também a suspensão temporária da energia em postos de transformação em zonas baixas, dependendo das condições da inundação do momento, publicando continuamente informação no site corporativo da CEM e nas plataformas sociais para actualizar os nossos clientes sobre as várias medidas a serem implementadas na altura.

Além dos danos causados pelos desastres naturais, existem também alguns riscos associados à idade relativamente avançada de algumas instalações de energia, o que se pode traduzir numa redução da fiabilidade e eficiência e implica custos acrescidos de funcionamento e manutenção, além de riscos de S.H.E para os nossos empregados, empreiteiros e/ou população. A causa subjacente para este problema está parcialmente relacionada com a falta de terrenos disponíveis para construção de postos de transformação e subestações em locais onde mais são precisos. Também não é incomum o envelhecimento das instalações eléctricas dos clientes. Do mesmo modo, isso pode resultar em interrupções de fornecimento do lado dos clientes, o que pode ainda assim afectar a imagem da CEM. A modernização dos activos da CEM com novas tecnologias melhoraria a fiabilidade, eficiência e capacidade, reduzindo simultaneamente os riscos de S.H.E. No entanto, o problema de escassez de terrenos mantém-se preocupante. A CEM vai continuar a comunicar com o Governo da RAE de Macau a este respeito, e a dedicar esforços no reforço da compreensão dos clientes sobre a importância de fazer manutenção e modernizar as suas instalações eléctricas.

ao reconhecimento e eventual aproveitamento de oportunidades. Essas podem incluir uma série de mudanças no processo, desde melhores abordagens a um processo que reforça a eficiência, à decisão da adopção de tecnologia mais moderna que melhorará vários indicadores de sustentabilidade no processo.

Crise de Saúde de Grande Dimensão

Os riscos de saúde associados com o surto de doenças infecciosas podem ter um sério impacto no funcionamento normal da empresa, devido ao consequente absentismo dos empregados e falta de mobilidade. No passado, a CEM já tinha desenvolvido planos de contingência para minimizar o impacto de doenças epidémicas como a SARS, a gripe aviária, entre outras. No entanto, os planos de contingência para esta pandemia tiveram de ser reforçados devido às complexidades desta pandemia de COVID-19, nunca antes enfrentadas. Os planos de contingência para contenção de doenças epidémicas normalmente envolvem medidas como restrições de mobilidade de empregados, e essas acções provocam elevados constrangimentos a nível operacional. Em 2020, devido às medidas de precaução rapidamente impostas pelo Governo da RAE de Macau, os casos de COVID-19 mantiveram-se poucos e não se verificaram casos mortais. A CEM em particular obedeceu estritamente ao seu plano de contingência. Todas estas precauções tiveram um bom resultado: não houve casos de COVID-19 na empresa durante 2020. No entanto, em caso de epidemia, se houvesse um elevado número de empregados afectados ou obrigados a quarentena, a CEM enfrentaria sérias repercussões e poderia mesmo nem ser capaz de prestar os seus serviços básicos aos clientes.

Pensando no futuro, a CEM vai continuar a seguir as directivas do Governo da RAE de Macau para combater a pandemia e salvaguardar a saúde dos nossos empregados.

Investimento em Activos Concessionários

A CEM cumpre com os requisitos definidos no contrato de concessão da CEM. Para uma robustez financeira, o investimento em activos de energia concessionários deve estar alinhado com a taxa de crescimento do negócio concessionário. De acordo com os termos e condições do contrato de concessão, uma disparidade de curto a médio prazo entre

esses dois parâmetros pode ser temporariamente absorvida pela Provisão para Estabilização Tarifária. No entanto, se o ritmo do investimento ultrapassar persistentemente o ritmo do crescimento do negócio, o desequilíbrio vai exercer uma pressão indesejada sobre a Provisão. Quando se afigura que a Provisão não conseguirá mais amortecer a folga entre expansão dos activos concessionários e a sustentabilidade do crescimento do negócio, uma das opções possíveis é a utilização do mecanismo incluído no contrato de concessão, de introduzir ajustes na tarifa.

A materialização deste cenário tem parecido mais provável nos últimos tempos, uma vez que a CEM tem vindo a concretizar um plano de investimento audacioso para vários anos em preparação e ao ritmo do desenvolvimento urbano, social e económico de Macau, como é o caso do Metro Ligeiro de Superfície e as novas áreas de aterro. Para contrapor este abrandamento no crescimento da procura de energia, a CEM tem feito um controlo cauteloso dos seus custos, ajustando o seu investimento em capital concessionário. Talvez a contramedida mais eficaz seja a capacidade de apresentar ajustes da tarifa, de modo a que a implementação atempada de projectos importantes não seja comprometida. Com esse propósito, a CEM vai continuar a transmitir essas suas preocupações ao Governo da RAE de Macau, para angariar o seu apoio à revisão das tarifas básicas e da própria estrutura tarifária. A empresa vai também continuar a estar atenta às condições financeiras, e a ajustar a sua política de dividendos para assegurar que é compatível com a estratégia de investimento da empresa.

Incertezas do Mercado

O impacto da pandemia na procura de energia não pôde ser correctamente previsto no início de 2020 devido às incertezas relacionadas com o desenvolvimento da pandemia, não só em Macau, mas em todo o mundo. No final, o consumo total de energia em Macau sofreu um decréscimo de 6,7% em relação ao ano passado, o que excedeu a estimativa inicial de uma redução de 5%.

Para além das incertezas do impacto da pandemia na procura de energia, a tendência decrescente nas taxas de juro do mercado dos EUA em 2020 teve um efeito bastante negativo nas perspectivas da CEM. Estas taxas são relevantes para a CEM, dado que um dos factores que influi na valorização de obrigações futuras para os benefícios dos empregados, como o fundo de pensões e os programas de saúde, é o rendimento das obrigações empresariais americanas, com um peso directo e forte no número de provisões que a CEM tem efectuado. Este tipo de risco é difícil de prever e incontrolável.

A CEM terá de manter-se vigilante sobre estas alterações dos mercados, para agir em conformidade.

Ciberataques e Falha das Infraestruturas Essenciais de IT

Os ciberataques com más intenções são actualmente uma enorme ameaça para várias empresas em todo o mundo, e a CEM não é



excepção. A infiltração de piratas informáticos e a encriptação de documentos digitais e ficheiros, com o objectivo de pedir um resgate à empresa, está a tornar-se cada vez mais comum. Este é um risco importante para a CEM. Não só existe uma perda potencial de continuidade do negócio, especialmente se os sistemas atacados forem críticos, mas também um impacto real sobre os clientes, uma vez que as bases de dados da CEM contêm informações pessoais como os nomes, moradas, informações do documento de identificação de Macau e números de contas bancárias. Para minimizar esse risco, a CEM tem vindo a melhorar continuamente a infraestrutura de segurança nos seus sistemas críticos, utilizando as tecnologias mais recentes. Os sistemas de tecnologia operacional foram organizados numa rede dedicada para eliminar possíveis ataques e *hacking*. Por último, foram previstas soluções adicionais para detectar e proteger contra actividades ilícitas. Para reforçar a capacidade de recuperação da infraestrutura de IT da CEM, disponibilizaram-se mais recursos não só para construir centros de dados activos, mas também para estabelecer planos de resposta de emergência para enfrentar ciberataques.

Em conformidade com a recente Lei da Cibersegurança de Macau, foi criada uma equipa dedicada para implementar medidas que assegurem a conformidade em termos de protecção e de processos de resposta, gestão de ameaças e sensibilização dos empregados. Para sistemas essenciais, como o SCADA, SAP, Sistemas de Geração de Energia, etc., estabeleceram-se exercícios de avaliação de risco específicos, e implementaram-se os respectivos planos de melhoramento.



Segurança nos Locais de Obra da CEM

A mitigação de riscos e acidentes durante as actividades rotineiras da empresa permanece no topo da agenda da CEM. Os empregados são o recurso mais importante de uma empresa. Só quando os riscos de segurança são adequadamente geridos, pode a ocorrência de acidentes de trabalho – especialmente aqueles que induzem a lesões permanentes ou mesmo a morte – ser minimizada. O aumento das medidas de segurança nas instalações da CEM melhora as condições de segurança de todos os que ali trabalham, sejam da CEM ou dos empreiteiros, o que conduz a melhores parcerias estratégicas. A CEM também assegura que os riscos no trabalho em locais públicos onde os empregados da CEM ou empreiteiros estão a desempenhar o seu trabalho, como na construção ou trabalho em valas, são minimizados para salvaguardar também a segurança da população. Acidentes afectando os empreiteiros ou a população devem ser encarados como acidentes dos nossos empregados, e podem lesar a imagem da empresa.

Muitas acções de melhoramento foram implementadas na CEM para aumentar a segurança. Não só os procedimentos de segurança de todas as actividades de rotina são constantemente revistos, mas todas as instalações da CEM são também regularmente inspeccionadas por colaboradores de diferentes níveis hierárquicos, incluindo a Direcção e engenheiros. Formação sobre segurança é regularmente ministrada, e passa por sessões de sensibilização genérica sobre segurança dos comportamentos adequados no trabalho, até procedimentos de segurança técnicos e específicos em áreas como trabalhos em altura. As sessões de partilha de experiências sobre desafios e segurança e histórias de sucesso são organizadas para diferentes níveis dos empregados e com outras empresas locais, para melhor lidar com os riscos relacionados e oportunidades. A CEM esforça-se também por proporcionar melhor formação para novos empreiteiros e os recorrentes, bem como melhoramento da monitorização de áreas relacionadas com a segurança durante trabalhos em obras. Finalmente, a CEM realizou acções de sensibilização a empregados e empreiteiros para melhor salvaguardar a segurança da população durante a realização de trabalhos no exterior, com o objectivo de assegurar a segurança da comunidade.



Imagem Corporativa ou Reputação Desfavoráveis

A CEM mantém um escrutínio apertado a toda a informação sobre a empresa que esteja disponível para o público, para assegurar que qualquer informação negativa ou incorrecta nos jornais e redes sociais seja gerida de forma pronta e adequada. Informação desajustada pode influenciar a percepção do público sobre a CEM de forma negativa, e essa percepção causará decerto danos à nossa imagem corporativa e reputação.

Para evitar esta situação, a CEM escuta os seus clientes com atenção, e estamos empenhados em constantemente melhorar os nossos processos de negócio e experiência do cliente. Actualmente há vários canais disponíveis para os nossos clientes contactarem a CEM e expressarem os seus comentários e preocupações, e a CEM procura lidar com cada uma delas de forma adequada. Nos últimos anos, a CEM tem prestado especial atenção ao seu website corporativo e às redes sociais como o Facebook e o WeChat. Estas plataformas são amplamente utilizadas em Macau, e os nossos clientes consideram que estas aplicações são bastante fáceis de usar. Para compreender as expectativas dos clientes e avaliar a qualidade do serviço a clientes, a CEM leva a cabo anualmente um Inquérito de Satisfação do Cliente, e rapidamente reage às recomendações que dele resultam.



Requisitos Obrigatórios e Voluntários Adoptados pela CEM

Em 2003, a CEM foi certificada com o Sistema de Gestão Ambiental ISO 14001. As vantagens de adoptar este enquadramento nas políticas e procedimentos da empresa foram claras, portanto nos anos que se seguiram, a CEM começou por adoptar o Sistema de Gestão de Qualidade ISO 9001, Sistemas de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional OHSAS 18001, Sistema de Gestão de Gases com Efeito de Estufa ISO 14064-1 e o Sistema de Gestão do Serviço de IT ISO 20000-1. Todos os certificados estão actualmente atribuídos à CEM.

Tal como já foi referido, o Governo da RAE de Macau restringiu as viagens e impôs medidas de quarentena em Macau devido à pandemia da COVID-19. Por esse motivo, a entidade externa de inspecção não pôde auditar os requisitos dos sistemas ISO e os procedimentos da CEM no terreno, e todas as auditorias realizaram-se de forma remota. No entanto, não só a CEM conseguiu a re-certificação de todas as normas, mas também conseguiu a actualização dos ISO 14064-1 e ISO 20000-1 das suas versões respectivas de 2018, tendo feito também a actualização do OHSAS 18001 para ISO 45001.

Isto demonstra que a gestão de risco da CEM, a administração e os processos de controlo interno estão todos a funcionar com eficácia.

Compromisso dos Parceiros

A CEM mantém um relacionamento próximo com todos os parceiros que estão directa ou indirectamente ligados ao nosso negócio, para que compreendam melhor o nosso funcionamento e se reforce a comunicação entre as partes, para benefício mútuo. A CEM procede de forma proactiva com todas as partes interessadas como forma de assegurar satisfação. A tabela a seguir detalha informação sobre os nossos parceiros e a forma de compromisso com cada um.

Grupos de Parceiros	Órgão Representativo	Abordagem de Compromisso	Tópicos e Preocupações
Governo e regulador	<ul style="list-style-type: none"> Mesa da Assembleia Geral Conselho de Administração Conselho Fiscal 	<ul style="list-style-type: none"> Participação na reunião anual da Assembleia Geral Participação na reunião trimestral do Conselho de Administração Presidir à reunião mensal do Conselho Fiscal 	<ul style="list-style-type: none"> Requisitos da extensão do Contrato de Concessão Legislação e regulamentos Tarifas da CEM Gestão da Empresa Serviços da CEM
Accionistas e fornecedores de capital	<ul style="list-style-type: none"> Mesa da Assembleia Geral Conselho de Administração Conselho Fiscal 	<ul style="list-style-type: none"> Participação na reunião anual da Assembleia Geral Participação na reunião trimestral do Conselho de Administração Presidir à reunião mensal do Conselho Fiscal 	<ul style="list-style-type: none"> Desempenho financeiro e da empresa Plano estratégico Orçamentos anuais
Clientes	Comissão de Ligação CEM-Clientes (CLC)	<ul style="list-style-type: none"> Reuniões trimestrais da CLC Comunicados à imprensa Panfletos e cartazes promocionais Inquérito anual de satisfação do cliente 	<ul style="list-style-type: none"> Actividades e promoções da CEM Protecção ambiental Serviços de qualidade Fornecimento fiável de energia Tarifas Serviços da CEM
Comunidades locais	Grupo de Embaixadores da CEM (CAT, na sigla inglesa)	<ul style="list-style-type: none"> Participação regular em eventos sociais Visitas de beneficência Proceder a inspecções de segurança e reparações gratuitas a idosos, famílias carenciadas e pessoas com necessidades especiais Programas de educação e sensibilização 	<ul style="list-style-type: none"> Assuntos de cariz social Qualidade do fornecimento de energia
Fornecedores e empreiteiros	<ul style="list-style-type: none"> Aprovisionamento e departamentos utilizadores Gestores de projecto 	<ul style="list-style-type: none"> Formação de empreiteiros Atribuição de prémios anuais de SHE aos empreiteiros 	<ul style="list-style-type: none"> Políticas da CEM Requisitos de Saúde / Segurança / Ambiente
Associações e organizações não-governamentais	<ul style="list-style-type: none"> AESIEAP MEPI EPSA AORC CIGRE 	<ul style="list-style-type: none"> Conferência bi-anual da Indústria de Fornecimento de Energia (CEPSI, na sigla inglesa) Participação em reuniões e outras actividades 	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento sustentável do negócio de fornecimento de energia Eventos da CEM
Órgãos de comunicação social	Gabinete para os Assuntos Regulatórios e Comunicação Empresarial (RACC, na sigla inglesa)	<ul style="list-style-type: none"> Almoço anual com os órgãos de comunicação social Conferências de imprensa sempre que necessário Comunicados à imprensa Eventos da CEM Publicidade Entrevistas 	<ul style="list-style-type: none"> Qualidade do fornecimento de energia Relatórios de acidentes/incidentes Relações públicas Actividades da empresa Políticas da empresa Serviços da CEM
Empregados	<ul style="list-style-type: none"> Associação dos Empregados da CEM & SAAM Clube CEM Comissão de Saúde e Segurança Ocupacional Equipa de Comunicação Interna 	<ul style="list-style-type: none"> Comunicações regulares com a empresa, ex. newsletter dos empregados, e-mail, Intranet, cartazes, reuniões, etc. Formação e seminários Campanhas internas Inquéritos aos empregados Eventos da empresa 	<ul style="list-style-type: none"> Objectivos e metas da empresa Desempenho em saúde e segurança Notícias internas da empresa Sugestões dos empregados

Compromisso dos parceiros

Conformidade Legal

A CEM é regida sobretudo pelo seu Contrato de Concessão, que detalha todas as nossas funções e responsabilidades que foram acordadas entre o Governo da RAE de Macau e a empresa. O Contrato de Concessão inclui dez indicadores de nível do serviço, especificamente dois sobre fiabilidade da rede e oito indicadores de serviço

ao cliente, que a CEM tem de apresentar um desempenho acima de níveis mínimos. Os resultados destes indicadores são enviados para o Governo da RAE de Macau a intervalos regulares para fins de monitorização. Tal como em anos anteriores, apresentamos total conformidade no ano de 2020.

Indicador	Objectivo	Resultado					
		2018		2019		2020	
ASAI (%)	99,9900	99,9998	✓	99,9997	✓	99,9999	✓
CAIDI (min)	20,00	6,56	✓	10,67	✓	6,73	✓
Ligação de Fornecimento (%)	96,00	100,00	✓	100,00	✓	100,00 ^b	✓
Religação de Fornecimento (%)	98,00	99,93	✓	99,90	✓	100,00 ^b	✓
Correção da Factura (%)	95,00	100,00	✓	100,00	✓	100,00	✓
Tratamento de Reclamações (%)	95,00	100,00	✓	100,00	✓	100,00	✓
Marcação de Visitas (%)	95,00	100,00	✓	100,00	✓	100,00	✓
Serviço de Emergência (%)	90,00	99,29 ^a	✓	99,76	✓	99,33 ^c	✓
Restabelecimento de Fornecimento (%)	95,00	100,00 ^a	✓	99,92	✓	100,00 ^c	✓
Iluminação Pública (%)	95,00	100,00	✓	100,00	✓	100,00	✓

Indicadores da Qualidade do Serviço da CEM no Contrato de Concessão

^a O resultado exclui os casos entre 16 a 21 de Setembro de 2018, que correspondem à data do tufão Mangkhut e seus efeitos imediatos
^b O resultado exclui poucos casos de Fevereiro de 2020 devido aos constrangimentos nos recursos humanos na fase inicial da pandemia da COVID-19
^c O resultado exclui os casos entre 18 a 21 de Agosto de 2020, que correspondem à data do tufão Higos e seus efeitos imediatos

Simultaneamente com os requisitos indicados no Contrato de Concessão da CEM, a CEM cumpre também com a legislação laboral, de segurança e ambiental locais, entre outras.





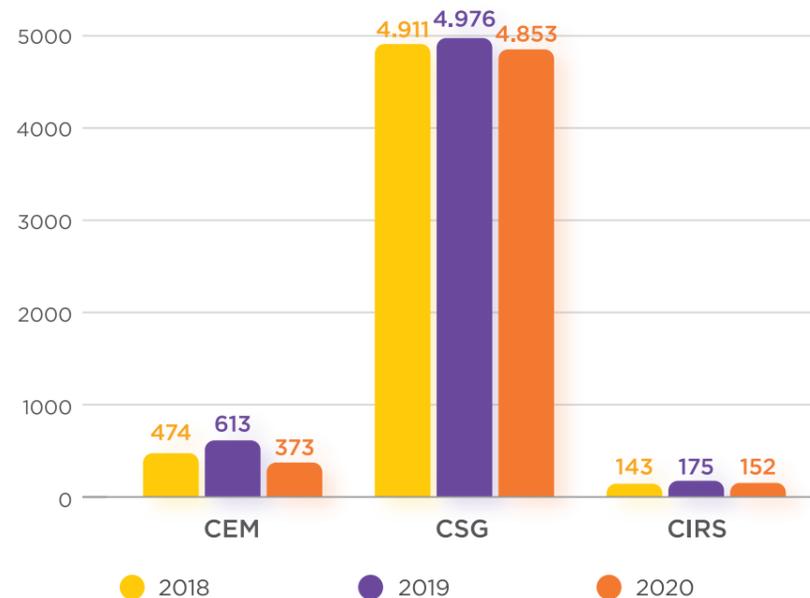
Principais Infraestruturas e Instalações

Produção

O total de energia que a CEM vende aos seus clientes deriva de três fontes, nomeadamente a produção local proveniente da Central Térmica de

Coloane, a energia importada da China Southern Power Grid (CSG), e a energia adquirida à Central de Incineração de Resíduos de Macau (CIRS).

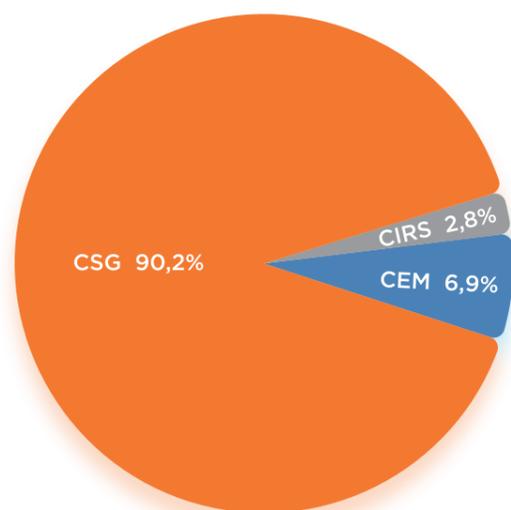
Energia gerada, importada e adquirida



A maior parte da procura de energia em Macau é suprida pela CSG, e em 2020 a importação de energia da China Continental constituiu cerca de 90% da estrutura energética. Enquanto que esta percentagem é elevada em relação a anos anteriores, é no entanto habitual uma maior

percentagem de energia importada na estrutura energética anual, razão pela qual, após algumas rondas de negociações entre as duas partes, a CEM e a CSG chegaram a um acordo e assinaram contrato até 2025.

Estrutura energética em 2020



No que se refere à produção local, a Central Térmica de Coloane é constituída pela Central Térmica de Coloane A (CCA) e a Central Térmica

de Coloane B (CCB), com uma capacidade total instalada de 407,8 MW.

Central Térmica	Unidade	Tipo de Gerador	Combustível	Capacidade Instalada (MW)
CCA	G01	Turbina a Vapor	Fuelóleo	20,0
	G02			20,0
	G03			24,0
	G04	Diesel a Baixa Velocidade	Fuelóleo e Gasóleo	24,0
	G05			38,6
	G06			38,6
	G07			53,1
	G08			53,1
Subtotal				271,4
CCB	GT1	Ciclo Combinado	Gasóleo e Gás Natural	45,1
	GT2			45,1
	ST1			46,2
Subtotal				136,4
Total				407,8

Capacidade da Central Térmica da CEM

COVID - 19

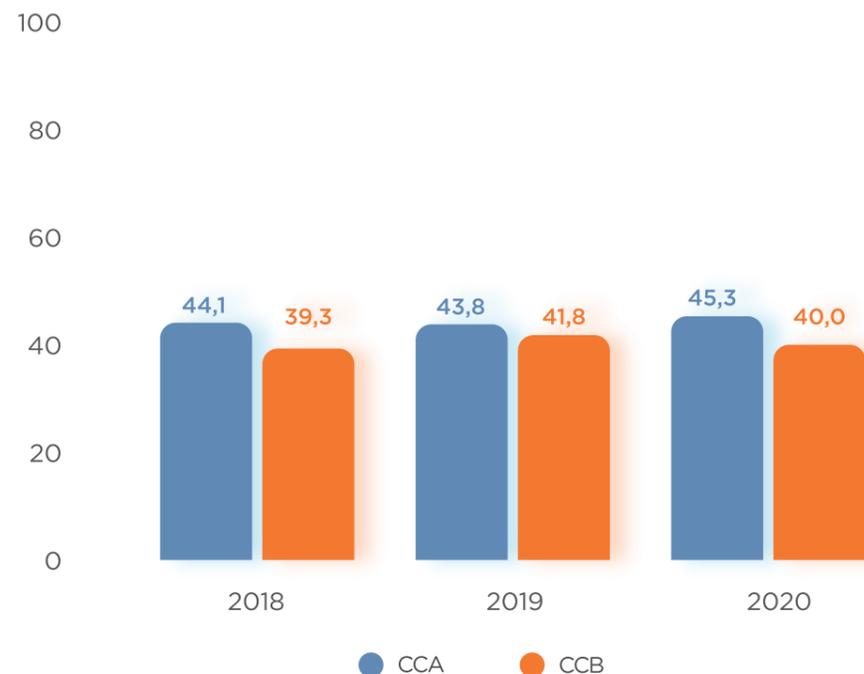
Devido às restrições de viagem impostas pelo Governo da RAE de Macau devido à pandemia da COVID-19, vários projectos da CEM foram

suspensos por falta de pessoal, incluindo a manutenção dos geradores na CCB. Em resultado, a produção local diminuiu em relação a 2019.

Em 2020, o consumo próprio de energia da CEM (edifício sede da CEM, central térmica, subestações, centros de atendimento a clientes, armazéns, etc) totalizou 184.039 MWh ou 662.539.777 MJ, uma redução de 13,6% face ao ano anterior. Não existiram fontes relevantes de consumo de energia fora da organização.

A eficiência das unidades de produção é uma questão muito importante para nós, dado que maior eficiência significa maior capacidade de produção com o mesmo valor de combustível dispendido. Estabelecemos vários sistemas de recuperação de calor na nossa Central Térmica de Coloane para melhorar a eficiência das unidades.

Eficiência Bruta (%)



$$\text{Eficiência} = \left(\frac{\text{Rendimento de energia das principais unidades de produção}}{\text{Consumo de energia das principais unidades de produção}} \right) \times 100$$

Valores Caloríficos Líquidos -> Fuelóleo Pesado: 40,2 MJ/kg; Gasóleo: 42,7 MJ/kg
 Valor Mínimo de Aquecimento -> Gás Natural: 34,0 MJ/m³

Rede Eléctrica

Com base no corrente plano director para a rede, foi avaliada a evolução de diferentes recursos energéticos, e podemos concluir que a capacidade de fornecimento de energia planeada conseguirá dar resposta ao crescimento da procura de energia.

A rede eléctrica da CEM é muito extensa, e está ligada à China Southern Power Grid por via de dois canais de circuitos de 110KV e dois canais de circuitos de 220kV. É composta quase na sua totalidade por cabos subterrâneos.

Cabos da Rede Eléctrica	2018	2019	2020
Cabos de Alta Tensão (HV, na sigla inglesa)			
Extensão Total dos Cabos HV (km)	954	1.005	1.010
Extensão dos Cabos HV de 220kV (km)	96	111	115
Extensão dos Cabos HV de 110kV (km)	273	309	310
Extensão dos Cabos HV de 66kV (km)	585	585	585
Cabos de Média Tensão (MV, na sigla inglesa)			
Extensão dos Cabos MV Subterrâneos (km)	2.295	2.352	2.450
Cabos de Baixa Tensão (LV, na sigla inglesa)			
Extensão dos Cabos LV (km)	906	922	977
Cabos LV Subterrâneos (km)	817	833	896
Cabos LV Aéreos (km)	89	89	81
Cabos de Iluminação Pública (IP)			
Número de Postes de IP	11.105	11.303	11.350
Número de Postes de IP em Parede	4.640	4.590	4.560
Extensão dos Cabos de IP (km)	571	577	578
Cabos de IP Subterrâneos (km)	506	513	515
Cabos de IP Aéreos (km)	65	64	63

Extensão dos cabos da rede eléctrica da CEM



Em 2020, a CEM recebeu duas notificações com custos do Governo da RAE de Macau, referentes a não-cumprimento das nossas obrigações com a rede eléctrica.

Projecto de Infraestrutura Avançada de Contagem (AMI, na sigla inglesa):

A configuração da rede eléctrica e equipamento de comunicação do local foi concluída este ano. Actualmente, os contadores associados com o AMI conseguem recolher dados com sucesso, permitindo à CEM gerir os custos de forma mais eficiente e melhorar o nosso serviço ao cliente.

Além disso, em 2020 foi lançado um projecto para estabelecer um sistema de tele-contagem para sincronizar o arranque autónomo e a operação em ilha da rede da CEM com a rede eléctrica da CSG. O sistema de tele-contagem transmitirá os dados necessários através de um ponto de sincronização entre a CSG e a CEM para as centrais térmicas através de uma rede digital, para apoiar a execução de uma operação de sincronização CSG-CEM.

De referir ainda que o projecto-piloto de sinais analógicos dos postos de transformação terminou em 2020, com os resultados associados ao sistema a demonstrar que os sinais analógicos de 20 postos de transformação foram recolhidos com sucesso através da nossa rede de comunicação.

Automatização da Distribuição:

Desde 2016, a CEM tem vindo a renovar gradualmente a rede de dados de energia, com o propósito de chegar à automatização da distribuição. A automatização da distribuição é o processo pelo qual a recolha de dados é automatizada e analisada, e depois os controlos são executados pelas empresas de serviço público. Até ao final de 2020, a renovação da rede de média tensão chegou aos 65%. A CEM vai continuar o seu projecto nos anos futuros até atingir a renovação total da rede de média tensão. Adicionalmente, foi instalado um sistema de monitorização em tempo real da rede, para reforçar a gestão de activos e análise da fiabilidade das comunicações.

Túnel de Serviços Comuns (CST, na sigla inglesa):

No final de 2019, foi atribuída à CEM a concessão exclusiva do serviço público do CST. Em 2020, a CEM e o Governo da RAE de Macau continuaram as deliberações sobre regras e procedimentos no que diz respeito à gestão do CST e o controlo das contas do serviço público.

Foram retomados vários melhoramentos a efectuar na rede eléctrica em 2020, sendo alguns deles detalhados nos parágrafos a seguir:

Desenvolvimento da Rede Eléctrica:

Para fazer face à crescente demanda do sistema e desenvolvimento da rede, em 2020 foram implementadas várias modificações e melhoramentos na rede de distribuição de média tensão. Foram ainda postas em prática diversas medidas na rede eléctrica com vista a assegurar o cumprimento da Lei de Cibersegurança de Macau, que entrou em vigor no final de 2019. As medidas adoptadas traduziram-se numa análise de lacunas, exame de activos, avaliação de riscos, encriptação de vias de comunicação wireless, formação em cibersegurança ao pessoal relevante, melhoramento do centro de dados, etc. Por fim, a construção de nove postos de transformação foi iniciada em 2020, e alguns deles entraram já em funcionamento no final do ano.

Melhoria do TCI de Interface de Comunicação do SCADA:

A CEM entendeu que o TCI de interface da comunicação SCADA necessitava de ser melhorado, para permitir que o SCADA actual suporte o crescimento da rede eléctrica e de comunicações. Estes trabalhos iniciaram-se em 2019, no entanto e devido à pandemia da COVID-19, o progresso do projecto tem sido lento.

Projecto de Monitorização Online de Iluminação Pública:

A CEM desenvolveu uma plataforma para recolha, armazenamento, análise e controlo de dados de iluminação pública. Em 2020, foram substituídas 426 caixas de iluminação pública por uma nova versão, ligada a esta nova plataforma e equipada com capacidade de monitorização e controlo online. Com esta nova plataforma, o procedimento de gestão de falhas tornou-se mais fácil e menos moroso. Anteriormente, as luzes fundidas eram apenas identificadas por patrulhamento regular das ruas, enquanto que agora fazem accionar alarmes e SMS para a CEM. Outra grande vantagem deste sistema é a sua tolerância ao impacto de tufões. Durante tufões, os fortes ventos forçavam as portas das caixas, abrindo-as, e a chuva danificava os componentes no seu interior. Agora este problema não ocorre, uma vez que as portas dispõem de sensores de toque para abrir a porta.

Resposta de Emergência

No início de 2020, a pandemia da COVID-19 obrigou a CEM a rever e a actualizar os planos de contingência para doenças epidémicas. Na altura não era conhecida grande informação sobre o vírus, no entanto a CEM seguiu escrupulosamente as instruções dos Serviços de Saúde de Macau. O plano de contingência actualizado incluiu medidas preventivas tais como o encerramento temporário dos centros de atendimento a clientes em Fevereiro de 2020. De facto, nesse mês a CEM proporcionou apenas serviços de emergência aos seus clientes. Internamente, foram implementadas outras medidas, tais como uma frequência aumentada da limpeza e desinfectação de todas as zonas de trabalho, controlos de temperatura à entrada nas instalações da CEM, estipulando o uso mandatório de máscara e outros equipamentos de protecção individual se necessário, encerramento compulsivo de áreas de aglomeração de pessoas, como as cantinas e salas de reuniões, implementando a política de teletrabalho para pessoal não essencial, escritórios divididos e equipas também divididas, realização de inquéritos de saúde para avaliar a quantidade de

pessoas infectadas, e a adopção de procedimentos para fazer o seguimento de empregados com sintomas parecidos com os da epidemia. Foram criados sites de backup. A partir de Março de 2020, a situação do trabalho regressou ao normal, apesar de a empresa ter continuado a manter a maior frequência de limpeza e desinfectação, as regras de distanciamento social, o uso obrigatório de máscara e a apresentação pelos clientes do código de saúde online dos Serviços de Saúde de Macau ao entrar nos centros de atendimento a clientes da CEM.

Outra área importante nos procedimentos de emergência da CEM é a resposta da empresa a super-tufões. Por esse motivo, a CEM continuou a aperfeiçoar as medidas de protecção das nossas instalações relativamente a riscos de inundação em 2020: foram concluídos os trabalhos de elevação em altura de vários equipamentos da rede de baixa tensão e a montagem de barreiras anti-inundação em 49 postos de transformação, juntamente com alarmes e bombas de água.



Barreiras anti-inundação em posto de transformação

A CEM também reviu e optimizou o plano de corte e restabelecimento da energia com uma actualização atempada sobre o corte real e o estado do restabelecimento, e reforçou os procedimentos de comunicação e coordenação com as entidades relevantes do governo e outras partes intervenientes. Todos estes ajustes de procedimento foram testados durante vários simulacros a nível de toda a empresa em 2020, para avaliar a capacidade de resposta da CEM a emergências de tufões e inundações. A 18 de Agosto de 2020, o super-tufão Higos passou por Macau. Os trabalhos de resposta a emergência foram executados como planeado, e o pessoal da

CEM geriu de imediato a maioria dos casos de reparação, alcançando resultados satisfatórios.

Foram também implementadas medidas especiais de segurança de fornecimento e planos de contingência para eventos especiais na RAE de Macau, incluindo o Dia Nacional em Outubro de 2020 e o Grande Prémio de Macau em Novembro de 2020. Por fim, foram também levados a cabo internamente vários simulacros de incidentes na rede e de crise entre a CEM e a CSG, para assegurar a segurança do fornecimento de energia em condições extremas.

4

Ambiente





Plano Director de Desenvolvimento Verde da CEM

A CEM está empenhada em proporcionar valor aos seus accionistas, clientes e sociedade. Um dos nossos valores fundamentais é “Cuidar do Ambiente”. Como tal, em Novembro de 2020, a empresa divulgou o “Plano Director de Desenvolvimento Verde da CEM”, que descreve uma série de planos de acção para exploração e desenvolvimento de serviços de energia verde para o futuro a médio prazo. Isto inclui medidas e projectos em três áreas principais:

- **Produção de energia ecológica e de baixo teor de carbono:** Pretendemos aumentar a proporção de fontes de energia de baixo teor de carbono em Macau. Já temos implementadas medidas para reduzir as emissões de carbono, como por exemplo o favorecimento de gás natural como combustível no processo de produção, uma vez que produz reduzidos níveis de emissões atmosféricas, e outros projectos que estão ainda em fase de desenvolvimento.

- **A Rede Inteligente promove o desenvolvimento da Energia Verde:** A CEM tem vindo a trabalhar no sentido de uma rede eléctrica automatizada, inteligente, eficiente e fiável. A CEM já iniciou a instalação de contadores inteligentes para clientes industriais e comerciais de larga escala há mais de 10 anos, como parte do projecto AMI em curso. A CEM está também a construir uma rede de distribuição mais flexível para apoiar o acesso à rede de sistemas de geração de energia renovável de clientes. Além disso, a CEM tem instalado estações de carregamento de veículos eléctricos por toda Macau, para promover e apoiar o “Transporte Verde”.

- **Transformação digital em apoio de uma vida verde:** Para abraçar a era digital, a CEM está a adoptar a mais recente tecnologia de informação, inteligência artificial, análise de dados e comunicação. Estamos a recolher informação preciosa dos dados em grande escala colocados à disposição da empresa, para proporcionar valor e melhores serviços aos nossos clientes. Isso vai por sua vez reduzir o consumo de energia e as emissões de carbono das actividades sociais e económicas. Em termos de serviço ao cliente, a CEM praticamente concluiu o processo de transformação para pedidos e processos sem papel. Para os utilizadores modernos em particular, os serviços amigos do utilizador disponíveis em várias plataformas online são convenientes e expedientes, à medida que os clientes se vão acostumando às novas tecnologias. A adopção dessas tecnologias é vantajosa para a CEM também, uma vez que melhora os nossos serviços e práticas e requer menos recursos. Como exemplo, os *bots* de conversa são agora usados na CEM para apoiar nas questões de clientes e para realizar alguns serviços.

Emissões de Gases com Efeito de Estufa (GHG, na sigla inglesa)

A CEM quantifica as emissões de GHG de acordo com as directivas do Sistema de Gestão de Gases com Efeito de Estufa ISO 14064-1. Foram identificadas diversas fontes e dissipadores de GHG e classificadas de acordo com a sua

Categoria no Protocolo de GHG. As emissões de GHG são depois medidas e calculadas, bem como o factor de emissão de CO₂ para a electricidade em 2020.

Factor de Emissão de CO₂ = 0,82 kg CO₂-e/kWh

Fonte deste factor de emissão:

- Produção da CEM: 6,9%
- Electricidade adquirida à China Continental (CSG): 90,2%
- Electricidade adquirida à Central de Incineração de Resíduos de Macau (CIRS): 2,8%

Emissões Directas e Eliminação de GHG



Emissões Indirectas de GHG Provenientes de Energia Importada

Consumo de Electricidade nas Instalações da CEM



GHG emitidos: CO₂
Quantidade Emitida: 4,5 ktCO₂-e

Perdas no Transporte e Distribuição



GHG emitidos: CO₂
Quantidade Emitida: 104 ktCO₂-e

Emissões Indirectas de GHG Provenientes de Transporte

Viagens de Serviço



GHG emitidos: CO₂; CH₄; N₂O
Quantidade Emitida: 377 tCO₂-e

Veículos de Empregados da CEM



GHG emitidos: CO₂; CH₄; N₂O
Quantidade Emitida: 13 tCO₂-e

Emissões Indirectas de GHG Provenientes de Produtos Usados pela CEM

Consumo de Água



GHG Emitidos: CO₂
Quantidade Emitida: 79 tCO₂-e

Energia Eléctrica Importada à China Continental



GHG Emitidos: CO₂
Quantidade Emitida: 3.802 ktCO₂-e

Energia Eléctrica Adquirida à Central de Incineração de Resíduos de Macau



GHG Emitidos: CO₂; CH₄; N₂O
Quantidade Emitida: 283 ktCO₂-e

Emissões Indirectas de GHG Associadas ao Uso de Produtos da CEM

Emissões Indirectas de GHG Provenientes de Outras Fontes

Emissões Atmosféricas

A Central Térmica de Coloane monitoriza atentamente as quantidades e concentrações das emissões atmosféricas produzidas pelo processo de geração de energia eléctrica. As chaminés da Central Térmica têm analisadores que estão associados ao sistema de monitorização contínua das emissões (CEMS, na sigla inglesa), que controla as quantidades e concentrações dos cinco principais poluentes a cada 15 minutos. Os poluentes actualmente sob controlo são óxidos de azoto, (NO_x), dióxido de enxofre (SO₂), partículas (PM), monóxido de carbono (CO) e dióxido de carbono (CO₂).

Nº 24/2019 “Limites de Emissão de Poluentes Atmosféricos das Centrais Térmicas” com limites mais restritos de emissões atmosféricas e obrigações de reporte adicionais para a CEM. Desde então, para além dos relatórios ambientais anteriores que são exigidos para a Direcção dos Serviços de Protecção Ambiental (DSPA) e outras entidades externas, a CEM tem também vindo a fornecer à DSPA dados em tempo real do controlo de emissões, e um relatório de inspecção do CEMS emitido por um laboratório acreditado a cada seis meses. Todas as obrigações de reporte têm sido cumpridas, e no final de 2020, é com prazer que pudemos afirmar que, de novo, a CEM está em plena conformidade com os limites legais de emissões atmosféricas.

A 9 de Julho de 2020, o Governo da RAE de Macau promulgou o Regulamento Administrativo

Poluente	Limite Legal	2020	
NO _x (mg/m ³)	500	375	✓
SO ₂ (mg/m ³)	290	225	✓
PM (mg/m ³)	100	50	✓

Níveis médios de emissões atmosféricas na CCA

Poluente	Limite Legal (para combustão a gás)	2020	
NO _x (mg/m ³)	50	35	✓
SO ₂ (mg/m ³)	35	1	✓
PM (mg/m ³)	5	1	✓

Níveis médios de emissões atmosféricas na CCB

Gestão de resíduos e descargas de águas residuais

As actividades de rotina da CEM produzem resíduos sólidos que passam pelo processo de gestão de resíduos definido pela empresa. Os resíduos produzidos são separados e numa fase posterior, são eliminados, incinerados ou vendidos, dependendo da sua natureza e/ou do valor residual desse lixo. Em 2020, a CEM redefiniu os seus procedimentos de reciclagem, juntando-se aos programas de reciclagem a nível da cidade implementados pela DSPA. Num projecto piloto que incluiu o edifício Sede de Macau e a Central Térmica de Coloane, os resíduos de papel, metal e plástico continuam a ser separados e recolhidos e agora são entregues a uma estação de reciclagem autorizada pela DSPA, para gestão posterior. Este programa provou a sua eficácia, e, portanto, em 2021 será alargado a todas as outras instalações da CEM. Em Dezembro de 2020, a CEM aderiu ainda a três outros programas de reciclagem da DSPA, nomeadamente para pilhas, lâmpadas e material eléctrico / electrónico.



Caixas de recolha do programa de reciclagem da DSPA nas instalações da CEM

No que diz respeito à gestão de águas residuais, existem duas estações de tratamento de águas residuais na Central Térmica de Coloane para tratar os efluentes gerados durante o processo de produção de energia. Os efluentes oleosos e químicos são recolhidos e tratados antes de serem descarregados, para reduzir o impacto sobre a qualidade da água e vida marinha no mar

adjacente à Central Térmica. Os poluentes nas águas residuais tratadas são analisados antes de serem descarregadas, para assegurar que todas as descargas cumprem com a legislação. As tabelas a seguir mostram os resultados das análises às águas residuais nos últimos três anos.

Parâmetro	Unidade	Limite	2018		2019		2020	
Total de Sólidos em Suspensão	mg/L	60	12,00	✓	17,23	✓	19,90	✓
Detergente	mg/L	2	0,34	✓	0,56	✓	0,30	✓
Carência Química de Oxigénio	mg/L	150	22,00	✓	43,36	✓	36,60	✓
pH	---	6 - 9	7,55	✓	7,67	✓	7,60	✓
Carência Bioquímica de Oxigénio	mg/L	40	8,30	✓	18,77	✓	14,40	✓
Óleos e Gorduras	mg/L	15	11,30	✓	3,98	✓	6,00	✓

Níveis médios dos parâmetros das águas residuais da CCA

Parâmetro	Unidade	Limite	2018		2019		2020	
Total de Sólidos em Suspensão	mg/L	60	29,33	✓	12,25	✓	14,10	✓
Detergente	mg/L	2	0,30	✓	0,30	✓	0,30	✓
Carência Química de Oxigénio	mg/L	150	20,67	✓	22,75	✓	24,30	✓
pH	---	6 - 9	8,81	✓	7,59	✓	7,20	✓
Carência Bioquímica de Oxigénio	mg/L	40	9,27	✓	8,43	✓	9,40	✓
Óleos e Gorduras	mg/L	15	2,77	✓	3,88	✓	6,00	✓

Níveis médios dos parâmetros das águas residuais da CCB

Por fim, e à imagem dos anos anteriores, não se verificaram derrames de importância em 2020.

Iniciativas Ambientais

Os próximos parágrafos detalham algumas das nossas iniciativas ambientais de 2020.

Projecto do Sistema de Arrefecimento por Água do Mar

A crescente acumulação no aterro de resíduos de construção adjacente à Central Térmica de Coloane tem limitado o fluxo de água de arrefecimento do curso de água próximo. Isso levou a aumentos na temperatura da água de arrefecimento, afectando seriamente a sua capacidade de arrefecimento que é necessária para o processo de produção. Uma solução a longo prazo para este problema foi a construção de um novo sistema de arrefecimento por água do mar.

Em resultado, o projecto “Sistema de Arrefecimento por Água do Mar das Centrais Térmicas A e B de Coloane – Conduta Offshore de Captação e Descarga” foi aprovado pelo Governo da RAE de Macau. Compõe-se de três áreas: a captação de água offshore, a instalação de uma conduta submarina em polietileno de alta densidade (HDPE, na sigla inglesa) e a construção de uma central de bombagem. A construção começou em 2019 e estima-se que o projecto total esteja concluído em 2023.

Actividade de Poupança de Energia em Macau 2020

A nova edição da “Actividade de Poupança de Energia em Macau” foi organizada pela CEM entre Julho e Outubro de 2020. Participaram 46 hotéis e 508 edifícios, e pouparam-se um total de mais de 106 milhões de kWh de electricidade. A poupança de 2020 foi substancialmente maior do que nos anos anteriores, devido às restrições às viagens em vigor em Macau.

Dispensadores de Água

Foram instaladas várias máquinas dispensadoras de água em diversos locais na CEM para substituir a água engarrafada.



Dispensador de água

Estações de Carregamento de Veículos Eléctricos (EV, na sigla inglesa)

Em 2020, foram construídas 30 novas estações de carregamento rápido, elevando para um total de 200 lugares de estacionamento para EV em parques públicos espalhados por Macau. Estas estações incluem modos de carregamento padrão, média-velocidade e rápido para responder às diferentes necessidades dos proprietários de EV em Macau.

Programa fotovoltaico nos Clientes

Foram tomadas outras medidas no que diz respeito à utilização de energias renováveis em Macau. Em 2020, mais um cliente com geração solar fotovoltaica foi ligado à rede de baixa tensão da CEM, aumentando a capacidade total instalada para 44kW.



Programa fotovoltaico nos clientes

Projecto de Iluminação Pública Inteligente

O projecto piloto para iluminação pública inteligente, implementado em três locais diferentes em Macau em 2019, foi concluído em meados de 2020. Estes postes de iluminação estão equipados com sensores ambientais, aparelhos de monitorização de fluxo de tráfego e de velocidade, entre outros. Depois, no início de Junho de 2020, a CEM contratou um consultor associado com a Universidade de Macau para dirigir uma investigação mais profunda sobre a aplicação de iluminação inteligente em Macau.



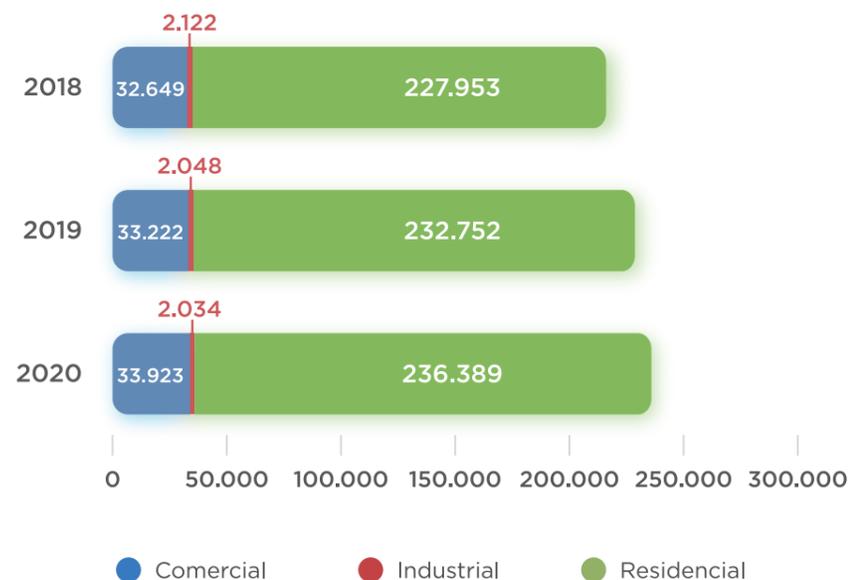
Iluminação pública inteligente



5

Clientes

Nº de instalações de clientes, por tipo de cliente



COVID - 19

No decorrer das primeiras semanas de luta contra a pandemia da COVID-19 em Macau, os Centros de Atendimento a Clientes da CEM estiveram temporariamente encerrados, por mais de duas semanas em Macau, e quatro na Taipa. As leituras dos contadores também foram suspensas, com a possibilidade de os próprios clientes reportarem a sua leitura online, se assim o desejassem. Só os centros de atendimento telefónico e os serviços de emergência se mantiveram inalterados. Além disso, para apoiar as directivas de 'ficar em casa' do Governo da RAE de Macau naquele momento, a CEM também encorajou os seus clientes a pagarem as suas facturas por meios electrónicos, por exemplo por serviços bancários online ou MPay. O período de pagamento das facturas também foi estendido, enquanto a CEM prescindiu das sobretaxas por pagamento atrasado ou corte

de fornecimento para facturas de Janeiro e Fevereiro de 2020.

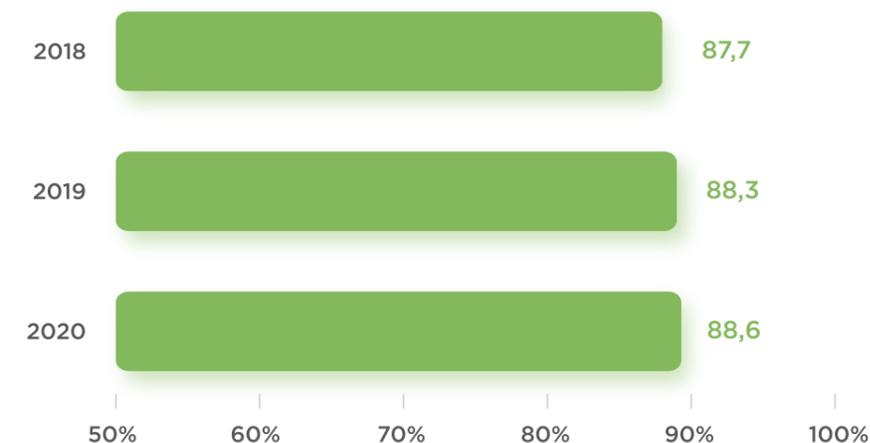
Depois daquele período, os Centros de Atendimento a Clientes voltaram a abrir ao público com horário reduzido, para permitir uma limpeza profunda e desinfeção dos Centros a intervalos regulares durante o dia. Os clientes, tal como os empregados dos Centros, estavam obrigados a medir a temperatura à entrada nas instalações, usar máscaras, e apresentar uma declaração online de saúde, proporcionada pelos Serviços de Saúde de Macau. Os higienizadores de mãos estiveram também amplamente disponíveis. Por fim, os balcões de atendimento foram equipados com um painel transparente entre o empregado e o cliente, para melhor proteger os nossos empregados da linha da frente contra a transmissão do vírus.

Inquérito à Satisfação do Cliente

A CEM realiza um inquérito anual para determinar o nível de satisfação dos clientes. Este inquérito é um importante meio para a CEM identificar as necessidades e expectativas dos clientes, a percepção da empresa e para receber feedback

em relação à qualidade do serviço prestado. Toda essa informação é analisada detalhadamente para que possam fazer-se melhorias no futuro. Em 2020 atingimos um novo máximo de 88,6% no nível de satisfação nos nossos clientes.

Índice do Inquérito de Satisfação do Cliente



Este resultado, em comparação com o ano anterior, mostra que a maioria dos inquiridos está satisfeita com a fiabilidade do fornecimento de energia e com a generalidade dos serviços prestados pela CEM. Em particular, o nível de satisfação na área da comunicação com os clientes tem apresentado uma notória melhoria. Dado o progresso das redes sociais nos dias de hoje, a CEM faz uso de diversas plataformas sociais como o Facebook e WeChat para dar a conhecer informações da empresa, promover eventos e receber feedback dos clientes, cumulativamente com o tradicional método de comunicação em papel, como panfletos que acompanham as facturas. Grande parte dos inquiridos afirmaram a sua aprovação deste rumo da CEM. A CEM vai continuar a melhorar a qualidade do seu serviço para fazer face às necessidades dos clientes.

subsídio ascende a 200 patacas por mês para todas as instalações residenciais.

Uma tarifa social que pode ser usada por clientes elegíveis para apoio pelo Instituto de Acção Social do Governo da RAE de Macau (IAS), ao preencher condições pré-estabelecidas. No que diz respeito a casos especiais em que esses clientes residem em habitação social, as suas facturas de energia são emitidas em alinhamento com a recepção do seu subsídio do governo.

Entidades privadas e públicas sem fins lucrativos (reconhecidas como tal pelo IAS) beneficiam de uma taxa reduzida na sua facturação de electricidade.

As residências registadas em nome de cidadãos seniores são elegíveis para uma redução especial de 11% aplicada às primeiras 88 unidades de consumo de electricidade.

Os clientes com instalações comerciais que tenham iluminação publicitária no exterior podem registar-se para uma redução equivalente a 20,3%.

Programas de Apoio à Facturação dos Clientes

A CEM estabeleceu diversos programas para ajudar os nossos clientes com as suas facturas de electricidade, algumas das quais com o apoio do Governo da RAE de Macau, a saber:

O Governo da RAE de Macau lançou um programa com a duração de três meses durante a fase inicial da pandemia da COVID-19. A medida consistiu no subsídio da totalidade da factura de electricidade para clientes residenciais e comerciais, entre Março e Maio de 2020.

O Programa de Subsídio à Electricidade do Governo da RAE de Macau que existe desde 2008 para apoiar a população local com os pagamentos da factura de electricidade. Actualmente, o

Privacidade do Cliente

Tal como se mencionou anteriormente, um dos maiores riscos que a CEM enfrenta chegam de ciberataques. Este é um assunto importante, dado que a CEM tem dados dos clientes que são críticos, como nomes, documentos de identificação, contas bancárias e muitos mais. A CEM tem implementada a necessária segurança IT para assegurar que este risco é controlado. Em 2020 não houve reclamações relativas a extravio de dados de clientes nem a violações da privacidade dos clientes.



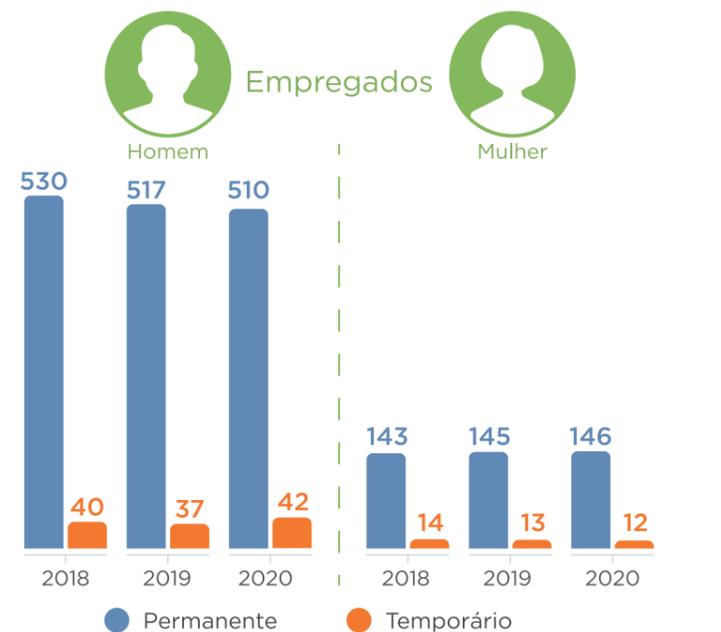


6

Empregados

O número de efectivos da CEM tem sido bastante constante nos últimos anos, registando uma ligeira diminuição de 0,6%, numa base anual, em 2020. A variação no número de empregados verifica-se durante os meses de Verão, quando abrimos as nossas portas ao programa de estágios

de Verão patrocinado pela Direcção dos Serviços de Educação e Juventude – jovens estudantes da Universidade de Macau e escolas secundárias locais trabalham em diferentes departamentos da CEM entre Junho e Agosto.



Número de empregados da CEM, por contrato e género²

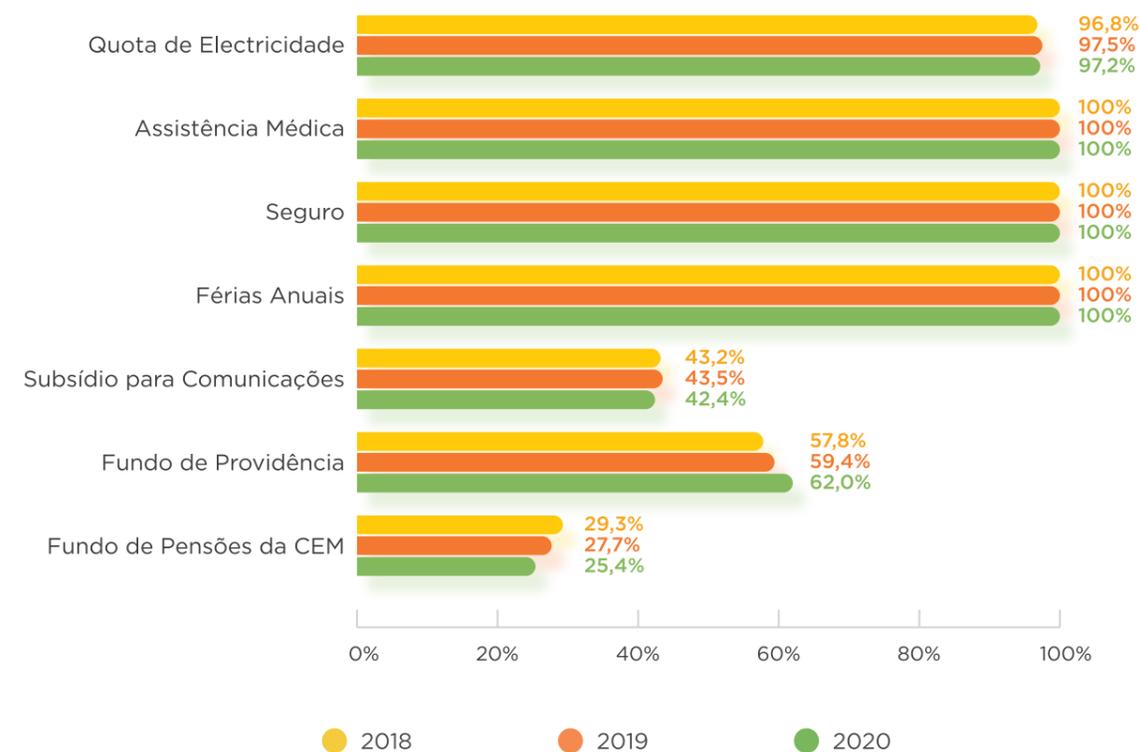
Os pacotes de benefícios adicionais ajudam as empresas a recrutar, motivar e reter os empregados de alta qualificação. O conjunto de benefícios adicionais da CEM é competitivo no mercado local, e é revisto com frequência. Após uma exaustiva avaliação em 2020, a CEM melhorou o sistema de remuneração e o plano de carreira da empresa, para adicionar flexibilidade,

reter o talento e proporcionar mais oportunidades de desenvolvimento profissional. Além disso, um benefício que é exclusivo da CEM é a quota de electricidade gratuita. Em 2020, o fornecimento gratuito de electricidade chegou aos 11.810 MWh, que correspondem a 0,2% do total de energia produzida e adquirida pela CEM.

Tal como nos últimos anos, os recursos gerais da CEM equilibraram o passivo do plano de benefícios, estimado em cerca de 736 milhões de patacas em 2020. Este montante foi calculado a 31 de Dezembro de 2020, a base a que chegou o Relatório Actuarial.

A taxa de contribuição para o plano de pensões foi de 4,5% e 86,8% para o empregado e empregador, respectivamente em 2020.

Percentagem de cobertura dos benefícios adicionais da CEM



COVID - 19

Segundo o plano de contingência para as doenças epidémicas, e para salvaguardar a saúde dos seus colaboradores, a CEM providenciou para que o pessoal não-essencial trabalhasse a partir de casa, e os outros, que trabalhassem no seu local habitual ou numa localização alternativa, dependendo da equipa e do tipo do trabalho. A empresa também criou uma declaração de saúde online semanal e um inquérito para avaliar a situação de saúde dos empregados e suas famílias e os seus planos de deslocação (por exemplo, se tivessem um membro da família que viajasse para/de locais com forte incidência da COVID-19). A CEM ajudou a arranjar alojamento temporário em Macau para os poucos empregados que habitualmente residem em

Zhuhai, para minimizar o risco de infecção. Estabeleceu-se uma linha directa para responder às perguntas e preocupações dos empregados. Encorajou-se também a minimização de aglomeração de pessoas, encerrando as cantinas, impondo um limite máximo ao número de participantes em reuniões físicas, ao mesmo tempo que se encorajava reuniões online, etc. Todas as precauções comuns – uso obrigatório de máscara, lavagem frequente das mãos, implementação de distanciamento social, controlo de temperatura à entrada nas instalações da CEM – foram tomadas ao longo de 2020, e a sua promoção fez-se o mais possível através do WeChat da empresa e da Intranet, de modo a chegar a todos os empregados.

² Empregados a tempo parcial não são contabilizados.



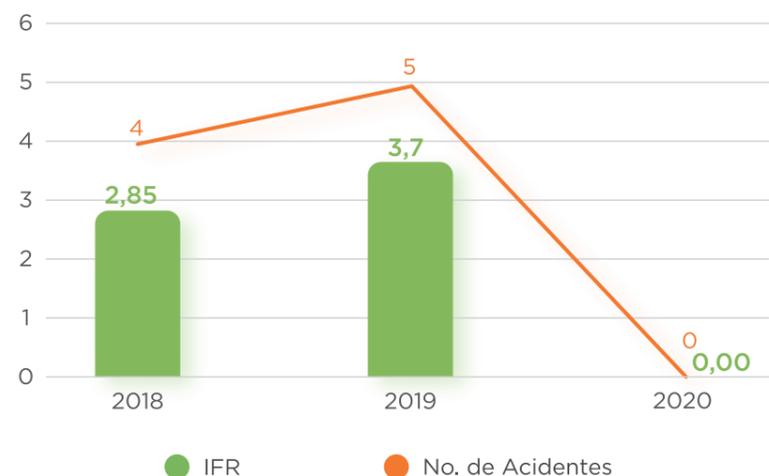
Saúde e Segurança Ocupacional

A segurança continuou a ser de primordial importância para a empresa em 2020. Devido às medidas de precaução da pandemia da COVID-19 para evitar aglomeração de pessoas, poucas actividades e eventos foram realizados durante o ano. Uma das actividades foi Safety WINS (ou "Segurança Vence"), em que equipas compostas por empregados de diferentes níveis hierárquicos criam melhorias de qualidade / segurança / ambientais para os seus locais de trabalho, e descrevem-nos em relatórios. Os relatórios são depois submetidos a um júri que atribui prémios quando merecidos. Em 2020 a Direcção recebeu

31, 26 e 2 relatórios, respectivamente, sobre segurança, qualidade e ambiente, de diferentes departamentos. Isso demonstra o nível de participação dos empregados em áreas de sustentabilidade e o ímpeto da empresa para a melhoria em todas as áreas.

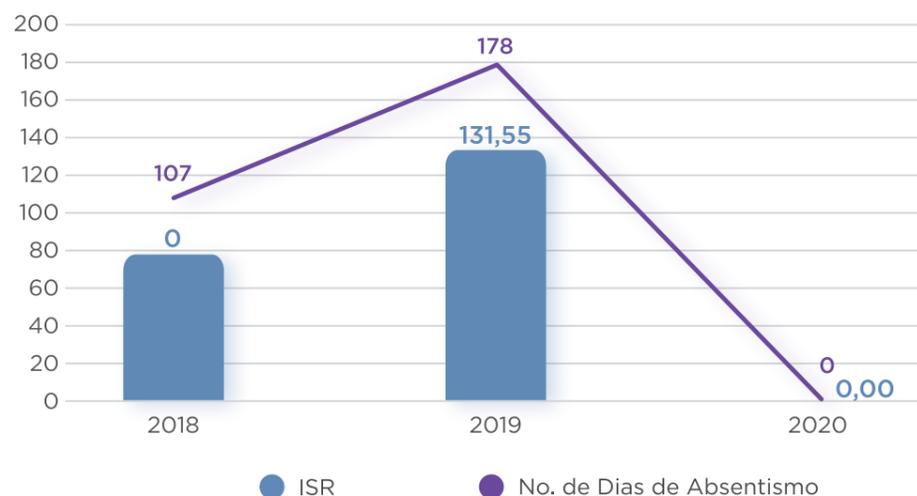
No que se refere a acidentes de trabalho, é com orgulho que revelamos que em 2020 não houve acidentes de trabalho na empresa. Como tal, mais uma vez alcançámos o objectivo final de zero acidentes, depois de 2012 e 2013.

Número de acidentes e resultados IFR



$$IFR = \left(\frac{\text{Número de acidentes de trabalho}}{\text{Número total de horas trabalhadas}} \right) \times 1.000.000$$

Número de dias de absentismo e resultados ISR



$$ISR = \left(\frac{\text{Número de dias de trabalho perdidos}}{\text{Total de horas trabalhadas}} \right) \times 1.000.000$$

Áreas com elevados níveis de ruído que podem ser prejudiciais para a audição dos empregados, são demarcadas e identificadas com sinais e avisos como "Zonas de Protecção Auditiva", e quem trabalha nessas áreas é monitorizado pelos Serviços de Saúde Ocupacional da CEM, através de testes audiométricos regulares.



Entrada de "Zona de Protecção Auditiva" na Central Térmica

Ética

A CEM, tal como muitas outras organizações da sua dimensão e estatura na comunidade atribui grande importância à ética de negócio. Como tal, o Código de Ética, que apresenta as directivas para ajudar os nossos colaboradores a trabalhar de forma honesta e íntegra, foi desenvolvido, aprovado e divulgado. Os trabalhadores são instados a seguir essas disposições no exercício das suas actividades profissionais. Isso torna-se relevante não só para os nossos empregados, mas também para os nossos muitos parceiros, como os empreiteiros, fornecedores, a comunidade local e os accionistas.

O Código de Ética está disponível para todos os interessados no nosso website corporativo, e tal como com todas as informações nesse website, existem em três idiomas: Chinês, Português e Inglês.





7

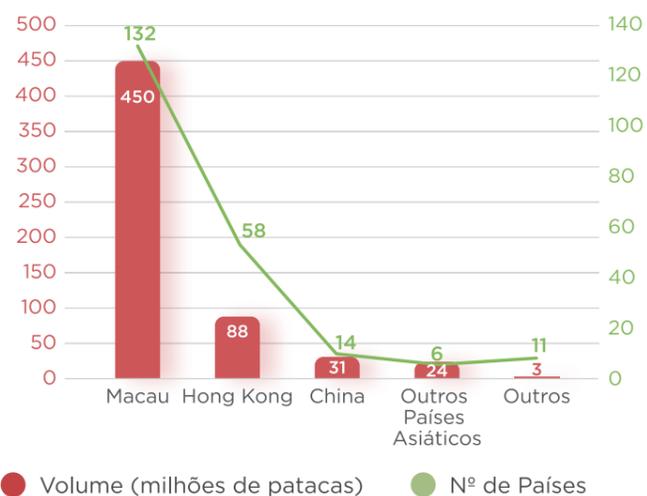
Fornecedores e
Empreiteiros

Cadeia de Fornecimento

Não houve alterações significativas na nossa cadeia de fornecimento em 2020. Mantivemos os serviços de 221 empresas provenientes de 14 países pelo mundo, uma percentagem muito

elevada dos quais foram de origem local³ (mais de 86% em número de países e 90% por valor pago). O montante total dispendido com fornecedores de serviços excedeu os 595 milhões de patacas.

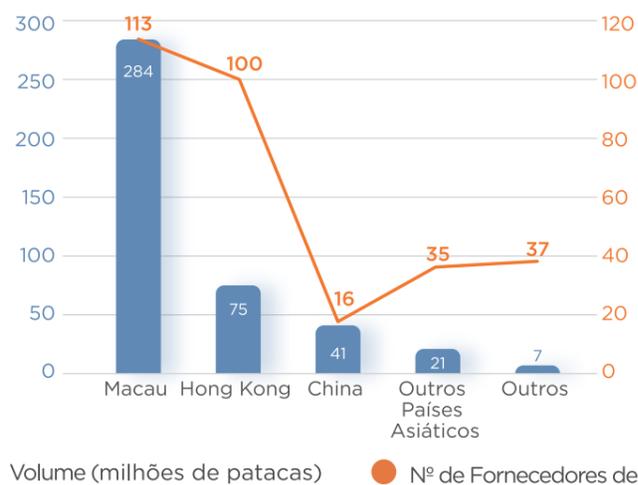
Empresas Prestadoras de Serviços



Por outro lado, adquirimos materiais de 301 fornecedores em 2020. Mais uma vez, enquanto que a maioria eram de Hong Kong e Macau (mais de 84% em termos de número de países e 71% em

termos de valor dos pagamentos), os nossos fornecedores de materiais vêm de 24 países de todo o mundo. O montante gasto com os fornecedores de material ultrapassou os 428 milhões de patacas.

Empresas Fornecedoras de Material



COVID - 19

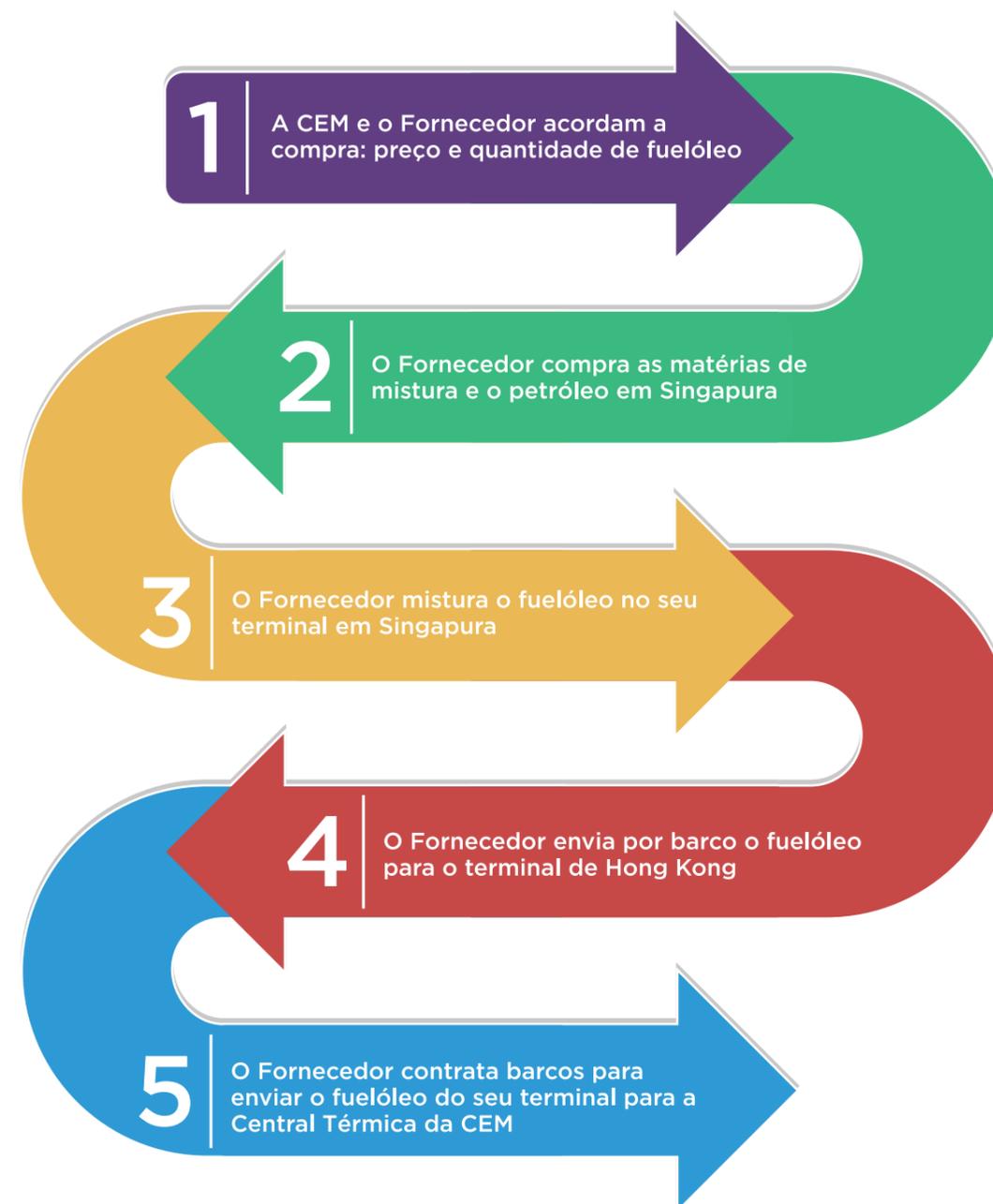
A pandemia da COVID-19 teve impacto também na forma como a CEM conduziu o seu negócio com fornecedores e empreiteiros. Os serviços que exigiam empreiteiros ou especialistas do estrangeiro tiveram de ser suspensos devido às restrições de viagem ou medidas de quarentena impostas pelo Governo da RAE de Macau em 2020.

Além disso, várias ordens de compra tiveram de ser feitas antecipadamente para permitir um período de tempo de entrega mais alargado devido às restrições no transporte de cargas durante a pandemia. Existiram ainda alguns atrasos inesperados na entrega de materiais, devido ao confinamento súbito nos países das empresas produtoras.

³Empresas de Macau e Hong Kong.

As principais matérias-primas utilizadas na CEM são o fuelóleo pesado, o gasóleo e o gás natural. Os números

indicados a seguir mostram o processo de compra, entrega e utilização para cada uma delas.





A CEM usa o gás natural para geração de electricidade

O gás natural é recebido directamente na Central Térmica através das condutas subterrâneas que ligam a China a Macau

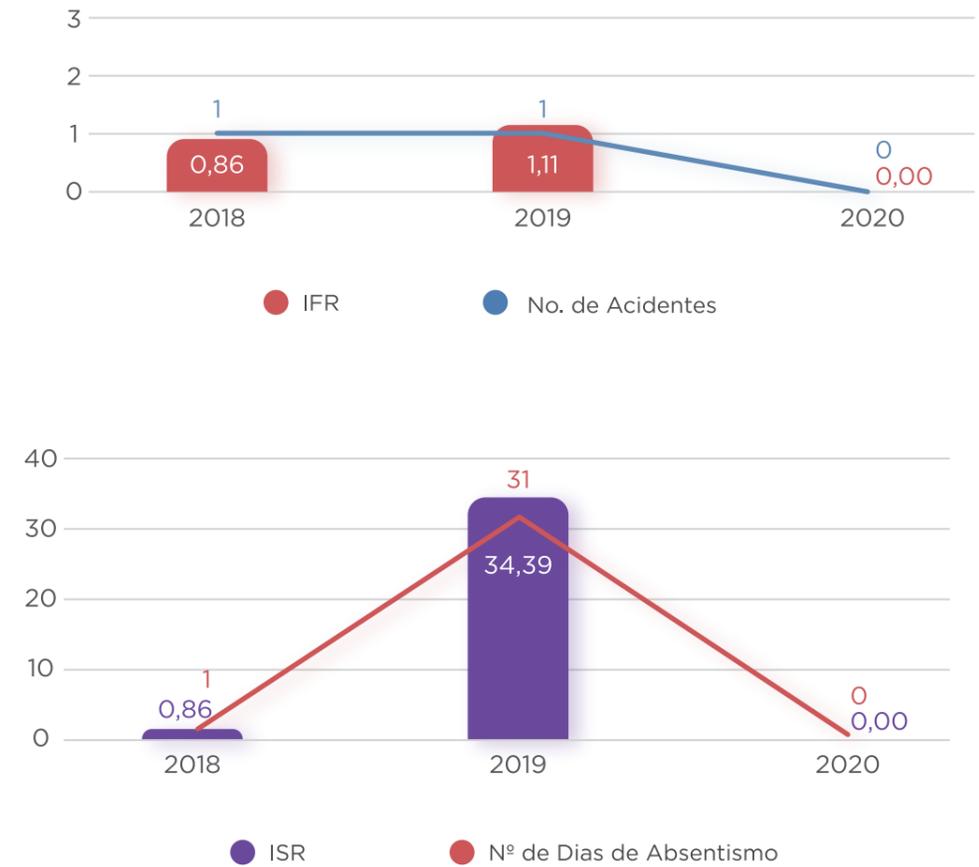
A CEM e o Fornecedor acordam a compra: preço e quantidade de gás natural

Estatísticas de Saúde e Segurança Ocupacional (OHS, na sigla inglesa) para Empreiteiros

Na generalidade, entre empreiteiros, fornecedores e consultores contabiliza-se uma estimativa de 648.018 horas de trabalho, uma redução de 28%, de novo devida às restrições de viagem provocadas

pela pandemia. Em 2020 não houve acidentes de trabalho envolvendo colaboradores dos empreiteiros.

IFR e ISR de empreiteiros em 2020



8

Desempenho
Financeiro



Supervisionamos cuidadosamente o nosso desempenho económico para assegurar o sucesso duradouro do nosso negócio e boas parcerias com diversos dos nossos parceiros, como

são os clientes, empregados, fornecedores e empreiteiros. A tabela a seguir descreve o panorama do desempenho financeiro da CEM nos últimos três anos:

	2018 (MOP)	2019 (MOP)	2020 (MOP)
Receitas	6.885.124.513	7.129.321.699	6.675.306.477
Custos operacionais	4.527.549.242	4.655.253.683	4.188.913.754
Pagamento a fornecedores de capital	709.587.054	683.389.865	659.164.296
Salários e benefícios	435.599.744	577.833.561	736.727.599
Pagamentos ao governo	197.305.954	202.431.229	145.116.678
Investimentos na comunidade	1.186.470	1.375.274	815.910
Valor económico acumulado	2.357.575.271	2.474.068.016	2.486.392.723

Indicadores financeiros do ano

A demonstração financeira da CEM não inclui outras entidades.



9

Sobre o Relatório de Sustentabilidade



O Relatório de Sustentabilidade da CEM 2020 divulga os processos e procedimentos da CEM em diversas áreas de sustentabilidade, bem como o nosso desempenho em 2020. Segue as Directivas da Iniciativa Global de Reporte, de acordo com a opção "Core", respeitando também o Suplemento G4 do Sector de Serviço Público de Electricidade, tal como em anos anteriores. Sempre que possível, o relatório apresenta o desempenho da CEM dos três últimos anos, incluindo 2020, de modo a que os nossos leitores possam compreender quaisquer tendências.

Levámos a cabo um inquérito online para determinar quais as áreas de maior importância para os parceiros de negócio. Estes foram convidados a participar por email ou mensagem telefónica. O mesmo questionário foi também

distribuído entre os directores da CEM que classificaram os aspectos de acordo com o seu impacto económico, ambiental e social na empresa. Os resultados do inquérito foram utilizados para desenvolver a matriz de materialidade, tal como indicado no gráfico a seguir. Os dez aspectos com maior classificação tanto entre a direcção da CEM e os parceiros foram considerados materiais, e são incluídos neste relatório, tendo sido adicionados alguns mais que a Direcção entendeu como importantes para divulgação. A abordagem geral pretende dar a conhecer dados que são adequados no tempo e demonstram as nossas prestações em função do pano de fundo económico, ambiental e social de Macau e a sua relevância para as nossas partes interessadas.

Matriz de Materialidade (2019 - 2020)



Matriz de Materialidade com os aspectos materiais em cor vermelha

Informação adicional pode ser consultada no Relatório Anual da CEM 2020, disponível no nosso website www.cem-macau.com.





10

Índice da Tabela GRI

Número da Norma GRI	Título da Norma GRI	Número da Disposição	Título da Disposição	Capítulo
Disposições Gerais				
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-1	Nome da organização	Perspectiva Geral da CEM em 2020
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-2	Actividades, marcas, produtos e serviços	Perspectiva Geral da CEM em 2020
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-3	Localização da sede	Perspectiva Geral da CEM em 2020
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-4	Localização das operações	Perspectiva Geral da CEM em 2020
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-5	Propriedade e forma jurídica	Administração e Gestão
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-6	Mercados servidos	Perspectiva Geral da CEM em 2020
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-7	Escala da organização	Perspectiva Geral da CEM em 2020
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-8	Informação de empregados e outros trabalhadores	Perspectiva Geral da CEM em 2020 Empregados
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-9	Cadeia de fornecedores	Fornecedores e Empreiteiros
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-10	Mudanças significantes na organização e na cadeia de fornecedores	Fornecedores e Empreiteiros
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-11	Princípio ou abordagem de precaução	Administração e Gestão
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-12	Iniciativas externas	Administração e Gestão
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-13	Adesão a associações	Administração e Gestão
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-14	Declaração do decisor sénior	Mensagem do Presidente da Comissão Executiva
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-15	Principais impactos, riscos e oportunidades	Mensagem do Presidente da Comissão Executiva
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-16	Valores, princípios, padrões e normas de comportamento	Empregados
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-18	Estrutura de administração	Administração e Gestão
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-40	Lista de grupos de partes interessadas	Administração e Gestão
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-41	Acordos colectivos	Empregados

Número da Norma GRI	Título da Norma GRI	Número da Disposição	Título da Disposição	Capítulo
Disposições Gerais				
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-42	Identificação e selecção das partes interessadas	Administração e Gestão
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-43	Abordagem de envolvimento das partes interessadas	Administração e Gestão
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-44	Principais tópicos e preocupações levantadas	Administração e Gestão
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-45	Entidades incluídas nas declarações financeiras consolidadas	Desempenho Financeiro
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-46	Definição dos limites de conteúdo e de tópico do relatório	Acerca do Relatório de Sustentabilidade
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-47	Lista de tópicos materiais	Acerca do Relatório de Sustentabilidade
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-48	Actualizações de informações	Acerca do Relatório de Sustentabilidade
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-49	Mudanças nos relatórios	Acerca do Relatório de Sustentabilidade
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-50	Periodo de reporte	Acerca do Relatório de Sustentabilidade
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-51	Data do relatório mais recente	Acerca do Relatório de Sustentabilidade
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-52	Ciclo de emissão de relatórios	Acerca do Relatório de Sustentabilidade
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-53	Ponto de contacto para questões relativas ao relatório	Acerca do Relatório de Sustentabilidade
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-54	Reivindicações de relatórios de acordo com as normas da GRI	Acerca do Relatório de Sustentabilidade
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-55	Índice do conteúdo GRI	Acerca do Relatório de Sustentabilidade
GRI 102	Conteúdos Gerais 2016	102-56	Garantia externa	Acerca do Relatório de Sustentabilidade
GRI EUSS	Conteúdos Gerais 2016	EU1	Capacidade instalada	Infraestruturas e Instalações
GRI EUSS	Conteúdos Gerais 2016	EU2	Produção de energia	Infraestruturas e Instalações
GRI EUSS	Conteúdos Gerais 2016	EU3	Instalações do cliente	Clientes
GRI EUSS	Conteúdos Gerais 2016	EU4	Comprimento das linhas de transporte e distribuição subterrânea	Infraestruturas e Instalações

Número da Norma GRI	Título da Norma GRI	Número da Disposição	Título da Disposição	Capítulo
Tópicos Materiais				
Disponibilidade e Fiabilidade da Electricidade				
GRI 103	Forma de Gestão 2016	103-1	Explicação do tópico material e seu limite	Principais Infraestruturas e Instalações
GRI 103	Forma de Gestão 2016	103-2	A abordagem de gestão e seus componentes	Principais Infraestruturas e Instalações
GRI 103	Forma de Gestão 2016	103-3	Avaliação da abordagem de gestão	Principais Infraestruturas e Instalações
GRI EUSS	-	EU10	Capacidade planeada de acordo com a procura projectada de electricidade	Principais Infraestruturas e Instalações
Resposta em Situação de Emergência				
GRI 103	Forma de Gestão 2016	103-1	Explicação do tópico material e seu limite	Principais Infraestruturas e Instalações
GRI 103	Forma de Gestão 2016	103-2	A abordagem de gestão e seus componentes	Principais Infraestruturas e Instalações
GRI 103	Forma de Gestão 2016	103-3	Avaliação da abordagem de gestão	Principais Infraestruturas e Instalações
Conformidade Legal				
GRI 103	Forma de Gestão 2016	103-1	Explicação do tópico material e seu limite	Administração e Gestão
GRI 103	Forma de Gestão 2016	103-2	A abordagem de gestão e seus componentes	Administração e Gestão
GRI 103	Forma de Gestão 2016	103-3	Avaliação da abordagem de gestão	Administração e Gestão
GRI 307	Forma de Gestão 2016	307-1	Não-conformidade com leis e regulamentos ambientais	Administração e Gestão

Número da Norma GRI	Título da Norma GRI	Número da Disposição	Título da Disposição	Capítulo
Tópicos Materiais				
Desempenho Económico				
GRI 103	Forma de Gestão 2016	103-1	Explicação do tópico material e seu limite	Desempenho Financeiro
GRI 103	Forma de Gestão 2016	103-2	A abordagem de gestão e seus componentes	Desempenho Financeiro
GRI 103	Forma de Gestão 2016	103-3	Avaliação da abordagem de gestão	Desempenho Financeiro
GRI 201	Desempenho Económico 2016	201-1	Valor económico directo gerado e distribuído	Desempenho Financeiro
GRI 201	Desempenho Económico 2016	201-2	Implicações financeiras e outros riscos e oportunidades devido às mudanças climáticas	Desempenho Financeiro
GRI 201	Desempenho Económico 2016	201-3	Obrigações do plano de benefícios definidos e outros planos de reforma	Empregados
GRI 201	Desempenho Económico 2016	201-4	Assistência financeira recebida do governo	Desempenho Financeiro
Saúde e Segurança do Trabalho				
GRI 103	Forma de Gestão 2016	103-1	Explicação do tópico material e seu limite	Empregados
GRI 103	Forma de Gestão 2016	103-2	A abordagem de gestão e seus componentes	Empregados
GRI 103	Forma de Gestão 2016	103-3	Avaliação da abordagem de gestão	Empregados
GRI 403	Saúde e Segurança do Trabalho 2016	403-1	Representação dos trabalhadores em grupos formais de saúde e segurança	Empregados
GRI 403	Saúde e Segurança do Trabalho 2016	403-2	Tipos de acidentes e taxas de acidentes, doenças ocupacionais, dias perdidos, absentismo e número de fatalidades relacionadas ao trabalho	Empregados
GRI 403	Saúde e Segurança do Trabalho 2016	403-3	Trabalhadores com alta incidência ou alto risco de doenças relacionadas à sua ocupação	Empregados

Número da Norma GRI	Título da Norma GRI	Número da Disposição	Título da Disposição	Capítulo
Tópicos Materiais				
Satisfação do Cliente				
GRI 103	Forma de Gestão 2016	103-1	Explicação do tópico material e seu limite	Clientes
GRI 103	Forma de Gestão 2016	103-2	A abordagem de gestão e seus componentes	Clientes
GRI 103	Forma de Gestão 2016	103-3	Avaliação da abordagem de gestão	Clientes
Eficiência do Sistema				
GRI 103	Forma de Gestão 2016	103-1	Explicação do tópico material e seu limite	Principais Infraestruturas e Instalações
GRI 103	Forma de Gestão 2016	103-2	A abordagem de gestão e seus componentes	Principais Infraestruturas e Instalações
GRI 103	Forma de Gestão 2016	103-3	Avaliação da abordagem de gestão	Principais Infraestruturas e Instalações
GRI EUSS	-	EU11	Eficiência da produção	Principais Infraestruturas e Instalações
GRI EUSS	-	EU12	Perdas no transporte e distribuição	Principais Infraestruturas e Instalações
Produção e Consumo de Energia				
GRI 103	Forma de Gestão 2016	103-1	Explicação do tópico material e seu limite	Principais Infraestruturas e Instalações
GRI 103	Forma de Gestão 2016	103-2	A abordagem de gestão e seus componentes	Principais Infraestruturas e Instalações
GRI 103	Forma de Gestão 2016	103-3	Avaliação da abordagem de gestão	Principais Infraestruturas e Instalações
GRI 302	Energia 2016	302-1	Consumo de energia dentro da organização	Principais Infraestruturas e Instalações
GRI 302	Energia 2016	302-2	Consumo de energia fora da organização	Principais Infraestruturas e Instalações
GRI 302	Energia 2016	302-4	Redução do consumo de energia	Principais Infraestruturas e Instalações

Número da Norma GRI	Título da Norma GRI	Número da Disposição	Título da Disposição	Capítulo
Tópicos Materiais				
Gestão de Risco				
GRI 103	Forma de Gestão 2016	103-1	Explicação do tópico material e seu limite	Administração e Gestão
GRI 103	Forma de Gestão 2016	103-2	A abordagem de gestão e seus componentes	Administração e Gestão
GRI 103	Forma de Gestão 2016	103-3	Avaliação da abordagem de gestão	Administração e Gestão
Privacidade e Segurança dos Dados				
GRI 103	Forma de Gestão 2016	103-1	Explicação do tópico material e seu limite	Administração e Gestão
GRI 103	Forma de Gestão 2016	103-2	A abordagem de gestão e seus componentes	Administração e Gestão
GRI 103	Forma de Gestão 2016	103-3	Avaliação da abordagem de gestão	Administração e Gestão
GRI 418	Privacidade do Cliente 2016	418-1	Reclamações justificadas comprovadas sobre violações de privacidade de clientes e perdas de dados de clientes	Clientes



澳門馬交石砲台馬路澳電大樓
Edifício CEM - Estrada D. Maria II, Macau

www.cem-macau.com



澳門電力股份有限公司
Companhia de Electricidade de Macau - CEM, S.A