

**11**

**SOLOS, INFRAESTRUTURAS, HABITAÇÃO E ENTIDADES PÚBLICAS**



## **Solos, Infra-estruturas, Habitação e Entidades Públicas**

### **Direcção dos Serviços de Solos, Obras Públicas e Transportes**

A Direcção dos Serviços de Solos, Obras Públicas e Transportes (DSSOPT) é um serviço de apoio técnico da administração responsável nos domínios da gestão e utilização de solos, do planeamento urbanístico, das infra-estruturas e dos serviços básicos.

### **Planeamento Urbanístico e Novos Aterros Urbanos Plano Director**

De acordo com as directrizes constantes dos Estudos Estratégicos para o Desenvolvimento Urbano da Região Administrativa Especial de Macau (RAEM) (2016-2030) e em articulação com as exigências da Lei do planeamento urbanístico e das relevantes leis e regulamentos de Macau, a DSSOPT iniciou, de forma ordenada, os trabalhos de Elaboração do Plano Director de Macau. Foram apresentados, em 2019, os projectos do Plano Director de Macau e do respectivo relatório técnico pela entidade responsável pelo estudo, prevendo-se que sejam realizados os trabalhos de consultas públicas em 2020.

### **Planeamento dos Novos Aterros**

Segundo o estudo relativo ao planeamento urbanístico da Zona A dos Novos Aterros, realizaram-se, em 2019, a divulgação, a exposição e a consulta pública sobre dois projectos das Plantas de Condições Urbanísticas (PCU) relativas a terrenos destinados a construção de instalações públicas e de infra-estruturas que serão os equipamentos de apoio social da zona.

Relativamente aos Novos Aterros, a fim de haver uma articulação com o planeamento urbano da RAEM, na Zona B, zona destinada a órgãos administrativos e judiciais, vão ser construídos sete prédios, nomeadamente os edifícios do Tribunal de Última Instância, do Tribunal de

Segunda Instância, do Tribunal Judicial de Base, do Ministério Público, do Comissariado Contra a Corrupção, do Comissariado da Auditoria e dos Serviços de Polícia Unitários. A DSSOPT está a realizar, de forma programada, os trabalhos de estudo e planeamento relativos à construção das diversas instalações públicas e sistema rodoviário na respectiva zona, no sentido de aperfeiçoar a disposição das suas infra-estruturas e de aprimorar os trabalhos preparatórios de construção dos respectivos edifícios.

A DSSOPT continuou a aprofundar o planeamento da Zona E dos Novos Aterros. Com base no estudo do planeamento urbanístico existente, definiu, de forma gradual, as localizações concretas e a disposição das instalações públicas e das infra-estruturas, e da rede rodoviária, e especificou as finalidades funcionais dos terrenos. Em 2019, foram publicados dois projectos de Planta de Condições Urbanísticas, de forma a impulsionar o trabalho de elaboração de projectos de Planta de Condições Urbanísticas da Zona E dos Novos Aterros.

## Planeamento específico

Relativamente ao planeamento específico em curso, a entidade responsável pelo estudo apresentou o relatório final da “Revisão do estudo do plano geral urbanístico do Posto Fronteiriço das Portas do Cerco de Macau e das zonas envolventes”, sendo assim, o estudo está concluído. Depois de aprovado, o mesmo entrará na fase técnica, apresentando-se posteriormente as propostas do planeamento pormenorizado, nomeadamente no âmbito do aproveitamento dos terrenos, do planeamento da rede viária, das instalações públicas e das infra-estruturas, da abertura dos espaços públicos, etc., bem como os resultados prévios da implementação do respectivo estudo.

Quanto ao “Plano da Zona Marginal de Lai Chi Vun e da Rua dos Navegantes, em Coloane”, tendo em conta os resultados da classificação dos bens imóveis efectuada pelos Serviços responsáveis pela área da cultura e o planeamento pormenorizado relativo à prevenção das inundações da zona marginal da parte oeste de Coloane, a entidade responsável pelo estudo apresentou um plano preliminar e está neste momento a realizar os trabalhos de revisão para aperfeiçoar o respectivo projecto, incluindo a apresentação das propostas para otimizar a disposição de terrenos, as directivas de desenho urbano e as redes rodoviárias.

Em 2019, deu-se também início ao “Estudo sobre a optimização do Istmo Coloane-Taipa (Cotai Strip)”. A entidade responsável pelo estudo apresentou o relatório do resultado da 1.ª fase do estudo, cujo conteúdo consiste sobretudo no planeamento geral ao nível de estradas, da mobilidade de pessoas na zona, dos equipamentos de travessia pedonal, dos espaços de travessia pedonal e da concepção paisagística dessa zona, etc., assim como os projectos de aperfeiçoamento.

## Planta de Condições Urbanísticas

De acordo com a “Lei do planeamento urbanístico” e a “Regulamentação da Lei do planeamento urbanístico”, a DSSOPT levou a cabo, de forma programada, os trabalhos relativos à elaboração das PCU’s das zonas do território não abrangidas por plano pormenor e em 2019 emitiu um total de 134 PCU’s, no sentido de haver uma articulação com o desenvolvimento urbano.

## Construção Civil-Empresas e Construtores

De acordo com dados estatísticos, verificou-se que até ao final de 2019, o número de inscrições e renovações de inscrição de construtores civis e empresas de construção civil na DSSOPT foi de 1523. Na medida que entrou em vigor o Regime de qualificações nos domínios da construção urbana e do urbanismo, foram acrescentados os tipos e dados estatísticos inscritos das empresas de construção nos domínios da construção urbana e do urbanismo que se ilustram no seguinte:

Tipo		Inscrição	Renovação	Total
Empresas (Construção urbana)	Construção	110	976	1086
	Combate a incêndios	6	73	79
	<b>Subtotal</b>	<b>116</b>	<b>1049</b>	<b>1165</b>
Empresas ou empresários comerciais, pessoas singulares (Construção urbana e urbanismo)	Construção	22	108	130
	Combate a incêndios	0	11	11
	<b>Subtotal</b>	<b>22</b>	<b>119</b>	<b>141</b>
Empresas de combustíveis de gás		3	34	37
Construtores (Construção urbana)		9	171	180
<b>Total</b>		<b>150</b>	<b>1373</b>	<b>1523</b>

## Técnicos

Com a entrada em vigor do diploma supramencionado, os engenheiros e arquitectos designados como técnicos são classificados de acordo com as suas especializações. No final de 2019, o número de inscrições e de renovações de inscrições de técnicos de 11 especializações era de 1181, não se tendo registado, pelo segundo ano consecutivo, qualquer inscrição por parte de engenheiros de combustíveis e de engenheiros técnicos, conforme se pode ler na seguinte tabela:

Tipo		Inscrição	Renovação	Total
Técnicos (Construção urbana e urbanismo)	Arquitectos	2	232	234
	Arquitectos paisagistas	0	3	3
	Engenheiros civis	9	515	524
	Engenheiros de segurança contra incêndios	1	7	8
	Engenheiros electrotécnicos	9	98	107
	Engenheiros electromecânicos	2	168	170
	Engenheiros mecânicos	2	110	112

(Cont.)

	<b>Tipo</b>	<b>Inscrição</b>	<b>Renovação</b>	<b>Total</b>
Técnicos (Construção urbana e urbanismo)	Engenheiros químicos	2	7	9
	Engenheiros industriais	0	1	2
	Engenheiros de combustíveis	0	2	2
	Engenheiros Técnicos	0	11	11
	<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>1154</b>	<b>1181</b>

## Obras de Construção

### Construção Privada

De acordo com os dados da DSSOPT, em 2019 concluíram-se num total de 39 projectos privados respeitantes à construção de edifícios, os quais abrangem 2886 fracções habitacionais com uma área bruta de construção total (ABC total) de 297.630 metros quadrados, 106 fracções comerciais com uma ABC total de 28.363 metros quadrados, uma fracção destinada a escritórios com uma ABC total de 296 metros quadrados e 4109 lugares de estacionamento (2027 e 2082 lugares para veículos privados e motociclos) com uma área total de 94.531 metros quadrados. Não se registou, no ano em curso, a conclusão de fracções industrial/armazém.

Em 2019, deu-se início à construção de 27 edifícios privados: 342 fracções habitacionais com uma ABC total de 35.781 metros quadrados; 46 fracções comerciais com uma ABC total de 5210 metros quadrados; 97 lugares de estacionamento (83 e 14 lugares para veículos privados e motociclos) com uma área total de 3931 metros quadrados. Não se registou, no ano em curso, o início à construção de fracções destinadas a escritórios e de fracções industrial/armazém.

Até finais de 2019, 5589 fracções encontravam-se ainda em fase de execução: 5274 fracções habitacionais com uma ABC total de 434.992 metros quadrados; 295 fracções comerciais com uma ABC total de 39.816 metros quadrados; 20 escritórios com uma ABC total de 6480 metros quadrados; 3951 lugares de estacionamento (3020 e 931 lugares para veículos privados e motociclos) com uma área total de 124.632 metros quadrados.

Para além disso, encontravam-se ainda em fase de concepção 9924 fracções, das quais 9039 destinadas a fins habitacionais com uma ABC total de 710.498 metros quadrados, 858 a fins comerciais com uma ABC total de 191.145 metros quadrados, 22 destinadas a escritórios com uma ABC total de 8419 metros quadrados, cinco fracções industriais/armazéns com uma ABC total de 30.227 metros quadrados e 8620 lugares de estacionamento (6273 e 2347 lugares para veículos privados e motociclos) com uma área total de 269.283 metros quadrados.

Relativamente a obras de construções privadas, no final de 2019, a DSSOPT tinha recebido 8246 pedidos de licenças de construção: 2119 respeitantes a obras de demolição/reparação/remodelação, 1910 respeitantes a obras simples em partes comuns dos edifícios/obras relativas ao serviço one stop de licenciamento de estabelecimentos de comidas e bebidas/licenciamento de obras e 746 respeitantes a obras de construção/ampliação. No mesmo ano, concluíram-se

os procedimentos relativos a 8051 pedidos apresentados nos anos anteriores, em 2019, sendo a maior parte, 1979 respeitantes às obras de demolição/reparação/remodelação, 1896 às obras relativas a obras simples em partes comuns dos edifícios/obras relativas ao serviço one stop de licenciamento de estabelecimentos de comidas e bebidas/licenciamento de obras e 755 relativas a obras de construção/ampliação.

## Obras Públicas e Infra-estruturas

A fim de continuar a elevar a qualidade e as condições das instalações sociais complementares e dos serviços públicos, a DSSOPT acompanhou durante 2019 uma série de obras públicas, tendo dado início a 70 e concluído 82.

Realizaram-se concursos públicos para as seguintes nove obras públicas de grande dimensão: a "Obra de remodelação das instalações de equipamento social no Edifício de Habitação Pública situado na Estrada Nordeste da Taipa e na Rua de Choi Long, Taipa - Centro de Convívio de Jovens e Centro de Convívio de Idosos", a "Obra de decoração dos equipamentos sociais de habitação pública situados nos lotes E e F do Fai Chi Kei, na Rua do Comandante João Belo", a "Obra de construção do posto operacional provisório do Corpo de Bombeiros da Ilha Verde", a "Obra de reparação das Portas do Entendimento", a "Obra de remodelação das Instalações do Edifício dos Correios situadas na Estrada de D. Maria II", a "Obra de remodelação das instalações da Direcção dos Serviços de Economia", a "Obra de remodelação das Instalações do Fundo de Desenvolvimento Industrial e de Comercialização situadas na Rua de S. Domingos" e a "Obra de reparação da sede da Direcção dos Serviços Meteorológicos e Geofísicos". Para além disso, realizaram-se ainda os concursos da consulta para a "Obra de construção do Edifício do Ministério Público (2.ª fase)", a "Obra de construção do Novo Estabelecimento Prisional de Macau - 3.ª fase" e a "Obra de Reconstrução da Carreira de Tiro da Direcção dos Serviços das Forças de Segurança de Macau em Coloane".

As obras de valor inferior a 2.500.000 patacas foram 57, das quais uma diz respeito às obras de demolição de edifícios em perigo de ruína e dez correspondem à demolição de obras ilegais. As obras de valor superior a 2.500.000 patacas foram 13.

Em 2019 concluíram-se 82 obras de grande dimensão, nomeadamente uma que tinha sido iniciada em 2015, duas em 2016 e duas em 2017, 20 em 2018 e 57 em 2019: a "Empreitada de construção do Novo Estabelecimento Prisional de Macau - 2.ª fase" (iniciada em 2015); a "Obra de construção do Edifício do Ministério Público (1.ª fase)" e a "Empreitada de construção de Nova sede de Pelotão Cinotécnico da Unidade Táctica de Intervenção da Polícia" (ambas iniciadas em 2016); a "Obra de construção das instalações dos Serviços de Alfândega na R. Tenente Pedro José da Silva Loureiro" e a "Obra de concepção e construção do Complexo de Serviços para Cooperação Comercial entre a China e os Países de Língua Portuguesa" (ambas iniciadas em 2017); a "Obra de remodelação do Departamento Policial das Ilhas da Taipa (Pac On)", a "Obra de remodelação do Edifício de Inspeção Marítima dos Serviços de Alfândega na Ilha Verde", a "Obra de renovação da parede exterior e impermeabilização da cobertura do Posto Operacional do Corpo de Bombeiros junto ao Lago Sai Van", a "Obra de remodelação das instalações da Direcção dos Serviços de Economia e de Centro de Formação Jurídica e Judiciária sediados no Edifício Banco Luso Internacional" (ambas iniciadas em 2018). A par disso, a "Obra

de remodelação das instalações de equipamento social no Edifício de Habitação Pública situado na Estrada Nordeste da Taipa e na Rua de Choi Long, Taipa - Centro de Convívio de Jovens e Centro de Convívio de Idosos que se iniciou em 2019 ficou concluída no mesmo ano, etc..

Em 2019 deu-se início à elaboração de cinco projectos, nomeadamente o da "Obra de decoração dos interiores das Instalações do Complexo de Serviços para Cooperação Comercial entre a China e os Países de Língua Portuguesa", o da "Obra de renovação do Tribunal Judicial de Base, o da "Obra de construção do Complexo Municipal de Serviços Comunitários da Praia do Manduco (2.ª fase) - Alteração e decoração", o da "Obra de remodelação das novas instalações do Gabinete de Protocolo, Relações Públicas e Assuntos Externos e o da "Obra de remodelação das fracções do Edifício do Bairro da Ilha Verde", etc..

Quanto a infra-estruturas, a DSSOPT acompanhou de perto na península de Macau e nas Ilhas o plano de prevenção de cheias e de drenagem, a abertura de acessos viários, o reordenamento dos sistemas de drenagens e da manutenção e monitorização das pontes de Macau-Taipa, assim como taludes, etc.. Em 2019, concluíram-se dois projectos de estudo e iniciaram-se quatro, concluiu-se quatro projecto de concepção e iniciaram-se oito e concluíram-se 43 obras e iniciaram-se 40, das quais cinco são obras de grande dimensão adjudicadas através de concurso público.

A fim de resolver, a longo prazo, os problemas das constantes inundações e da drenagem de águas em Macau, após a conclusão da elaboração do "Relatório do plano geral da comporta de retenção de marés e de drenagem na zona marginal do Porto Interior de Macau", a DSSOPT deu início em 2019 aos trabalhos relativos à "Fase do estudo de viabilidade da barragem de maré no Porto Interior - prospecção geotécnica e estudo temático" e à concepção preliminar da obra de construção da barragem de maré. A par disso, depois de concluídos os trabalhos do "Estudo e sondagens geotécnicas da construção de reservatório de água pluviais e de melhoramento do sistema de drenagem no Porto Interior", deu-se início à elaboração do projecto de obra e simultaneamente aos trabalhos do "Estudo de viabilidade de construção do reservatório de águas pluviais e estação elevatório de águas residuais no lote onde actualmente se encontra o canídromo Yat Yuen", a fim de se estudar a viabilidade de elevar a capacidade de drenagem do Porto Interior com recurso à construção de um reservatório.

Para além do Porto Interior, iniciaram-se também para outras zonas mais pequenas a concepção de planos de prevenções de inundações. Ficaram concluídos o "Projecto das obras de protecção contra inundações (mares) e de drenagem da baía de Fai Chi Kei até Ilha Verde" e o "Relatório do plano geral de protecção contra inundações (mares) e de drenagem na zona marginal do Lado Oeste de Coloane". Deu-se início ao "Relatório do plano geral de protecção contra inundações e de drenagem no Porto Exterior, Macau".

Os trabalhos referentes aos sistemas de drenagem, às redes rodoviárias e às pontes Macau-Taipa abrangem:

1. Estudo: o "Plano geral de protecção contra inundações (mares) e de drenagem na zona marginal do Lado Oeste de Coloane", o "Estudo de viabilidade de construção do reservatório de águas pluviais e estação elevatório de águas residuais no lote onde actualmente se encontra o canídromo Yat Yuen", a "Obra de construção do reservatório

de águas pluviais e de melhoramento do sistema de drenagem no Porto Interior” e a “Obra de construção de túneis subaquáticos ao lado da Ponte Governador Nobre de Carvalho - Conceção preliminar, sondagem geotécnica e estudo específico”, etc..

2. Laboração dos projectos de obra: projectos da “Construção de túnel entre Zona A e Zona B dos Novos Aterros - Conceção preliminar”, das “Infra-estruturas do Quadrante Leste da Zona B dos Novos Aterros Urbanos”, da “Obra de construção do reservatório de águas pluviais e de melhoramento do sistema de drenagem no Porto Interior”, da “Construção do sistema pedonal circundante da Guia”, da “Via de acesso (A2) entre a Zona A dos Novos Aterros Urbanos e a Península de Macau”, da “Obra de arruamentos na Taipa, junto à Avenida Marginal Flor de Lótus”, da “Montagem de elevadores da passagem superior situada na Avenida do Dr. Rodrigo Rodrigues”, etc..
3. Projectos de monitorização: monitorizaram-se continuamente o estado das estruturas da Ponte de Sai Van e da Ponte da Amizade. Relativamente aos taludes, para além dos da Taipa Grande, montou-se ainda, no talude situado na Fortaleza do Monte, um sistema de monitorização automática.
4. Obras: “Obra de arruamentos na Taipa, junto à Avenida Marginal Flor de Lótus”, “Obra de arruamento e drenagem junto ao Reservatório de Seac Pai Van”, “Obra de Melhoramento dos passeios na Estrada Governador Nobre de Carvalho da Taipa”, “Obra de estabilização do talude na Estrada do Governador Nobre de Carvalho da Taipa”, “Obra de construção da travessia pedonal ao longo da Avenida de Guimarães na Taipa”, “Reparação das vigas principais e dos pedestais de apoio da Ponte da Amizade”, “Construção da passagem superior para peões junto a Fisherman’s Wharf da Avenida da Amizade”, etc..

Infra-estruturas	Iniciados	Concluídos
Estudo	4	2
Concepção	8	4
Obra	4	43

## Gabinete para o Desenvolvimento de Infra-estruturas

O Gabinete para o Desenvolvimento de Infra-estruturas, criado em 2000, é responsável pela promoção e coordenação de todas as acções de manutenção, modernização e de desenvolvimento dos sistemas de infra-estruturas da Região Administrativa Especial de Macau, e também estuda, acompanha e desenvolve os empreendimentos e infra-estruturas relacionados com a cooperação regional do Grande Delta do Rio das Pérolas.

O Gabinete para o Desenvolvimento de Infra-estruturas sucedeu, em Outubro de 2019, ao então Gabinete para as Infra-estruturas de Transportes na promoção contínua e ordenada da construção do Metro Ligeiro.

## **Construção Hospitalar**

### **Complexo de Cuidados de Saúde das Ilhas**

O Complexo de Cuidados de Saúde das Ilhas localiza-se na zona adjacente à Estrada do Istmo, no Cotai, num lote de terreno com cerca de 75.800 m<sup>2</sup> de área. O empreendimento é constituído por sete edifícios, redes viárias, praças, viadutos, passagens superiores para peões e equipamentos de suporte. O empreendimento tem uma área bruta de construção de cerca de 420.000 m<sup>2</sup>. A primeira fase incluiu a construção do Instituto de Enfermagem, Edifício Residencial para Trabalhadores, Hospital Geral, Edifício de Apoio Logístico, Edifício de Administração e Multi-Serviços, bem como o Edifício do Laboratório Central. O Hospital de Reabilitação fará parte da segunda fase de construção. A obra de construção do Instituto de Enfermagem Já foi concluída e as obras da construção dos restantes edifícios estão a ser desenvolvidas de forma ordenada.

## **Infra-estrutura Rodoviária**

### **Túnel de Ká-Hó - Coloane**

O empreendimento completo do Túnel de ligação Coloane - Ká-Hó é dividido em três empreitadas: «Troço Exterior Sul», «Troço em Túnel» e «Traçado de Ligação Norte». O objectivo da construção visa facilitar o acesso, tanto dos residentes da povoação de Ká-Hó, como dos veículos em direcção do Terminal de Contentores do Porto de Ká-Hó, para que não tenham mais necessidade de circulação pelas Estrada da Barragem de Ká-Hó, Estrada de Nossa Senhora de Ká-Hó, Estrada do Altinho de Ká-Hó, Estrada do Istmo, etc., podendo ligar directamente ao lado leste do Cotai com a redução significativa do tempo de circulação, reduzindo eficazmente a carga de tráfego nas estradas acima referidas. Neste momento, as empreitadas do Troço em Túnel e do Troço Exterior Sul já foram concluídas, enquanto a obra do Traçado de Ligação Norte está a ser encaminhada de forma ordenada.

## **Quarta Ponte Macau-Taipa**

O ponto de partida da Quarta Ponte Marítima será localizado no lado leste da "Zona A" dos Novos Aterros Urbanos de Macau e ligado com a ilha artificial do posto fronteiriço da Ponte Hong Kong-Zhuhai-Macau, passando sobre os canais marítimos de acesso ao porto exterior e interior, e o ponto de chegada da mesma situada na "Zona E1" dos Novo Aterros Urbanos de Macau, com dotação ainda de um viaduto destinado de articulação e conexão directa com o túnel da Colina Taipa Grande. A linha principal da Ponte tem cerca de 3,1 quilómetros de comprimento total, tendo um troço sobre o mar cerca de 2,9 quilómetros de comprimento. A estrada da linha principal da Ponte consiste de oito faixas de rodagem nos dois sentidos, com as duas faixas de rodagem centrais reservadas como via especial para ciclomotores e motociclos. Actualmente, a adjudicação desta empreitada foi concluída e a respectiva empreitada está a ser impulsionada de forma ordenada.

## **Projectos da Habitação Pública**

Para atenuar a procura de habitação dos residentes, o Gabinete para o Desenvolvimento de

Infra-estruturas tem multiplicado, principalmente a partir de 2007, vários projectos relativos à habitação pública, nomeadamente a Habitação Pública Lote TN27 da Taipa, a Habitação Pública de Seac Pai Van, reconstrução da Habitação Pública do Fai Chi Kei, a Habitação Pública Lote I, II e III da Ilha Verde entre outras. Foram construídos sucessivamente, em 2012 e 2013, a Habitação Pública na Estrada Nordeste da Taipa, a Habitação Pública da Rua de Choi Long, a Habitação Pública Lote E, Lote F, Lote L4 e Lote L5 do Fai Chi Kei, que já foram todas inauguradas.

Estão em curso a construção da 2.<sup>a</sup> fase das Habitações Sociais de Mong-Há, a obra das Habitações Sociais da Rua Central de Tóí San e o Projecto da Habitação Pública na Avenida da Venceslau de Moraes. Além disso, a Empreitada de Construção de Habitação Pública da primeira fase na Zona A dos Novos Aterros Urbanos e o trabalho da concepção de plantas do Projecto da Habitação Pública da Avenida Wai Long da Taipa, bem como os respectivos trabalhos preliminares estão a ser desenvolvidos de forma ordenada.

## **Novos Aterros Urbanos**

Para se articular com o futuro desenvolvimento de Macau e aumentar a oferta de terrenos, o Governo da RAEM submeteu, em 2006, o plano de novos aterros urbanos à apreciação do Governo Central. Face à aprovação de todo o plano de novos aterros urbanos pelo Governo Central no mês de Dezembro de 2009, o Governo da RAEM acelerou os trabalhos dos aterros. O plano de novos aterros urbanos divide-se na sua totalidade em cinco partes, cuja área total é de cerca de 350 hectares, podendo proporcionar para Macau terrenos de reserva necessários nos próximos 20 e 30 anos.

As obras de construção da Zona A e da Zona B já foram concluídas em 2017, enquanto as obras de construção da Zona C e obras de aterro e do dique da Zona D estão a ser realizadas de forma ordenada.

## **Projectos da Cooperação Fronteiriça**

### **Novo Acesso entre Guangdong e Macau - Novo Posto Fronteiriço**

A empreitada do novo acesso fronteiriço Guangdong-Macau, que se integra nos projectos de cooperação Guangdong-Macau, engloba principalmente o novo posto fronteiriço (Qingmao), o acesso transfronteiriço e o reordenamento do Canal dos Patos.

As estruturas principais do lado de Macau do Edifício do Posto Fronteiriço Qingmao encontram-se concluídas, enquanto as obras do lado de Zhuhai do Posto Fronteiriço Qingmao, do acesso transfronteiriço, bem como do reordenamento do Canal dos Patos estão a ser desenvolvidas de forma ordenada.

## **Empreitada do Metro Ligeiro**

A linha da Taipa entrou em funcionamento em 2019. As obras de ligação da linha da Taipa à península de Macau, da Estação de Barra e da linha de Seac Pai Van estão a ser impulsionadas de forma ordenada.

## **Sociedade do Metro Ligeiro de Macau, S.A.**

Ao abrigo do Regulamento Administrativo n.º 8/2019, foi constituída pelo Governo da RAEM a Sociedade do Metro Ligeiro de Macau, S.A., a qual é responsável principalmente pela construção e manutenção das infra-estruturas e dos equipamentos destinados à operação do sistema de metro ligeiro, pela operação do sistema de metro ligeiro, incluindo a gestão da operação e a prestação do serviço de transporte de passageiros, assim como, pela prestação dos serviços derivados, nomeadamente serviços publicitários e comerciais, entre outros. Esta sociedade está empenhada em construir e prestar um serviço do metro ligeiro modernizado de alta qualidade, seguro, fiável e livre de barreiras arquitectónicas aos residentes de Macau e aos turistas, esperando que o sistema de metro ligeiro possa ser um meio de transporte público bem recebido e reconhecido em Macau, de modo a se articular com a política pública do trânsito e transporte promovida pelo Governo da RAEM, elevando, assim, a qualidade de vida e a conveniência da mobilidade dos residentes.

A linha da Taipa do metro ligeiro de Macau, com o comprimento de 9,3 quilómetros, tem um total de 11 estações, abrange as zonas residenciais principais do centro da Taipa, os bairros antigos e as zonas turísticas, como também liga os três postos fronteiriços importantes por via marítima, terrestre e aérea em Macau. A linha da Taipa entrou em funcionamento em Dezembro de 2019.

## **Laboratório de Engenharia Civil de Macau (LECM)**

Criado em 1988, o Laboratório de Engenharia Civil de Macau (LECM) é uma organização técnico-científica, sem fins lucrativos, de utilidade pública, com autonomia técnica e financeira e património próprio. Os cargos de presidente da Assembleia-Geral e da Direcção do Laboratório são ambos assumidos por representantes do Governo da RAEM.

O LECM tem por missão prestar apoio técnico e tecnológico, no campo da engenharia civil e ciências afins ao Governo da RAEM e ao sector concernente.

## **Habitação Instituto de Habitação**

O Instituto de Habitação (IH) empenha-se na implementação das políticas de habitação pública, sendo dada prioridade às necessidades de habitação dos mais vulneráveis e distribuindo os recursos habitacionais públicos, de forma racional, conforme a urgência de cada caso. Simultaneamente, o IH apoia tecnicamente a administração de condomínios, bem como fiscaliza o exercício da actividade de mediação imobiliária e emite as respectivas licenças, em conformidade com a lei, entre outras actividades.

## **Habitação Económica**

A Habitação Económica era construída, de acordo com os termos do Decreto-Lei n.º 13/93/M pelas empresas adjudicatárias nos terrenos concedidos, e comercializada de acordo com as

condições e preços definidas no contrato de concessão, aos agregados familiares candidatos ao concurso para a compra de habitações designados pelo Instituto de Habitação.

De acordo com a Lei n.º 10/2011 - Lei de Habitação Económica, alterada pela Lei n.º 11/2015, a construção dos edifícios de habitação económica passou a ser da responsabilidade do Governo da RAEM e promovida pelo Instituto de Habitação, ou por qualquer outro organismo público designado para o efeito pelo Chefe do Executivo.

## Objectivos da Habitação Económica

A construção da habitação económica tem dois objectivos: apoiar os residentes da Região Administrativa Especial de Macau com determinados níveis de rendimento e património, na resolução dos seus problemas habitacionais; promover a oferta de habitação mais adequada às reais necessidades e à capacidade aquisitiva dos residentes da RAEM.

## Distribuição da Habitação

A distribuição de fracções, no âmbito do concurso geral de candidatura a 1900 fracções de habitação económica de diferentes tipologias, lançado no final de 2013, encontra-se ainda em curso tendo, até 31 de Dezembro de 2019, sido organizados 1814 agregados familiares candidatos para efectuarem a compra de habitação económica.

Por outro lado, no início de 2013, começou o concurso geral de candidatura a 1544 fracções da habitação económica de tipologia T1 do Edifício Ip Heng. As fracções disponíveis do concurso encontram-se todas vendidas, tendo assim terminado a validade da lista com a ordenação dos candidatos ao referido concurso.

De acordo com a Lei da habitação económica, no fim de Novembro de 2019, começou o concurso geral de candidatura a 3011 fracções de habitação económica de diferentes tipologias, cujo prazo de candidatura termina no fim de Março de 2020.

## Habitação Social

Por Habitação Social designam-se aquelas habitações destinadas a serem arrendadas a agregados familiares com baixo rendimento ou que se encontrem em casos especiais. A regularização da distribuição e gestão da habitação social baseia-se no Regulamento Administrativo n.º 25/2009.

As habitações sociais são distribuídas a título de arrendamento a agregados familiares de situação económica desfavorecida ou que se encontrem em dificuldades especiais. Por situação económica desfavorecida entende-se que o rendimento total do agregado familiar não excede o limite superior definido na respectiva legislação.

## Distribuição da Habitação Social

O IH procedeu, em Novembro de 2017, à abertura de um novo concurso público para

habitação social. Após apreciação, em 13 de Fevereiro de 2019, foi publicada a lista definitiva de espera de candidatas, tendo sido admitidos 6349 agregados familiares. Até Dezembro de 2019, foram atribuídas habitações a 1239 agregados e 672 agregados desistiram da candidatura ou foram excluídos.

## Gestão da Habitação

O Instituto de Habitação (IH) exerce, as atribuições de fiscalização conferidas pela Decreto-Lei n.º 41/95/M de 21 de Agosto, sobre a gestão das partes comuns de habitação económica e exige o cumprimento de deveres constantes de leis e regulamentos aplicáveis, podendo, quando necessário, aplicar multas, aos residentes ou entidades administradoras da habitação que tenham transgredido os respectivos regulamentos legais.

O IH promove e ajuda a realização da primeira reunião da assembleia do condomínio e a criação da administração das habitações económicas, prestando apoio técnico a condóminos, administração e empresa de administração de condomínios. Em 2019, o Instituto acompanhou 4537 casos relativos à administração de habitações económicas, promoveu a criação de 74 administrações de habitação económica que funcionam eficazmente e coordenou 3071 casos relativos à convocação da assembleia de condóminos e ao funcionamento da administração de habitações económicas. Ainda prestou apoio a 4604 casos relativos à administração das partes comuns de edifícios privados.

Quanto à habitação social, o Instituto de Habitação tem vindo a proceder aos trabalhos de manutenção necessários, à reparação e optimização, executando, além das instalações públicas dos bairros sociais também reparações interiores, para melhorar as condições residenciais dos arrendatários, sobretudo dos idosos que vivem sós.

## Actividade Comercial de Administração de Condomínios

De acordo com a Lei da actividade comercial de administração de condomínios, entrada que entrou em vigor em 22 de Agosto de 2018, a actividade comercial de administração a referida actividade só pode ser exercida por quem titular de licença válida. Até 31 de Dezembro de 2019, foram emitidas 82 licenças de actividade comercial de administração de condomínios e 189 licenças provisórias de actividade comercial de administração de condomínios. O IH é responsável pelo acompanhamento dos trabalhos relativos ao requerimento de licenças de actividade comercial de administração de condomínios, bem como por efectuar o respectivo trabalho de fiscalização.

## Sete Planos do Fundo de Reparação Predial

Para encorajar e apoiar a assunção de responsabilidades na reparação das partes comuns dos edifícios, o IH criou, em Março de 2007, o Fundo de Reparação Predial, ajudando, através de apoio financeiro e crédito sem juros, os condóminos na realização das obras de reparação das partes comuns de propriedades privadas, na demolição de construções ilegais e na criação de comissões administrativas.

Até ao final de 2019, no âmbito dos Sete Planos do Fundo de Reparação Predial, foram aprovados 327 casos, envolvendo um apoio financeiro no valor de 30,83 milhões de patacas. Desde que se iniciou este programa que foram aprovados um total de 4126, o que significa um apoio financeiro no valor de 413 milhões de patacas.

## **Centro de Interserviços para Tratamento de Infiltrações de Águas nos Edifícios**

O Governo da RAEM, através de colaboração interdepartamental, criou, em 1 de Fevereiro de 2009, o Centro de Interserviços para Tratamento de Infiltrações de Águas nos Edifícios, composto pela Direcção dos Serviços de Solos, Obras Públicas e Transportes, Instituto para os Assuntos Municipais, Serviços de Saúde, Direcção dos Serviços de Assuntos de Justiça e Instituto de Habitação, prestando apoio em forma de serviço one stop para incentivar os proprietários das fracções autónomas responsáveis pela origem da infiltração a procederem à reparação. Em 2019, foram autuados registados 1441 casos, e continuaram a ser acompanhados 2561 casos\*, e foram concluídos 1811 casos\*\*.

\* Total dos casos antigos e novos dos anos anteriores que ainda precisam de ser tratados.

\*\* Total dos casos que foram concluídos no ano de 2019.

## **Demolição de Barracas e Construções Ilegais**

Para acompanhar o planeamento urbanístico e a redistribuição de terrenos, o Instituto de Habitação tem-se empenhado na demolição de barracas e no realojamento dos residentes. Em 2019, foram demolidas cinco barracas. Até final de 2019, contabilizavam-se 442 barracas, das quais 190 localizadas na península de Macau e 252 nas Ilhas.

## **Serviço de Mediação Imobiliária**

Nos termos da Lei n.º 16/2012 (Lei da Actividade de Mediação Imobiliária), que entrou em vigor no dia 1 de Julho de 2013, todos os mediadores e agentes imobiliários só podem exercer as actividades de mediação imobiliária com as respectivas licenças válidas. O IH acrescentou às suas funções, para tal, a entidade competente com atribuições no âmbito da actividade de mediação imobiliária, para acompanhar os trabalhos relativos ao requerimento de licenças de mediadores e agentes imobiliários, bem como efectuar o respectivo trabalho de fiscalização.

## **Emissão de Respective Licenças**

Até Dezembro de 2019, foram emitidas 2161 licenças de mediadores imobiliários e 7608 licenças de agentes imobiliários.

## **Trabalho Fiscalizador**

Em consonância com a implementação do diploma legal e a execução das diversas tarefas, o

IH, em 2019, efectuou 1998 inspecções a estabelecimentos comerciais de mediadores imobiliários e 61 inspecções a condomínios, no sentido de verificar o cumprimento, por parte dos operadores de mediação imobiliária e dos empresários de administração de condomínios, da Lei da Actividade de Mediação Imobiliária e da Lei da actividade comercial de administração de condomínios, intentando processos sancionatórios relativamente a actos suspeitos de infracção administrativa. Além da realização de inspecções, procedeu-se ao acompanhamento e processamento, nos termos do respectivo diploma legal, das reclamações recebidas contra mediadores, agentes imobiliários e empresários de administração de condomínios. Em 2019, foram concluídos processos sancionatórios relativamente a infracções praticadas por 33 mediadores imobiliários, dois agentes imobiliários e um empresário de administração de condomínios.

## Gestão das Terras

### Comissão de Terras

A Comissão de Terras é um órgão consultivo sob tutela do secretário para os Transportes e Obras Públicas. Esta comissão tem por atribuição emitir pareceres sobre o cumprimento das obrigações legais e contratuais, e propor a aplicação de multa ou outras punições legais ou estabelecidas no contrato. Ao mesmo tempo, pode emitir parecer sobre os processos de expropriação de terrenos por utilidade pública, e outorgar, renovar e revogar licenças de ocupação precária de terrenos.

## Concessão de Terrenos

Segundo os dados da DSSOPT, em 2019, concluíram-se os procedimentos relativos a 23 contratos de concessões de terrenos e foi declarada a caducidade de sete contratos de concessões por arrendamento, nomeadamente:

1. Contratos de concessões de terrenos por arrendamento: nove contratos que implicam uma área total de 1904 m<sup>2</sup>. Não há registos das áreas das novas concessões e a área revertida é de 45 m<sup>2</sup>.
2. Contratos de concessões de terrenos por aforamento: 12 contratos que implicam uma área total de 3839 m<sup>2</sup>. A área total das novas concessões é de 90 m<sup>2</sup> e a área revertida é de 81 m<sup>2</sup>.
3. Contratos de concessão de terrenos de uso privativo: dois contratos que abrangem uma área total de 2935 m<sup>2</sup>, são novas concessões. Não se encontraram quaisquer registos relativos às áreas dos terrenos revertidos a favor do Estado.
4. Terrenos revertidos: sete terrenos revertidos, dos quais, quatro cujas concessões foram declaradas caducas. Os terrenos revertidos envolveram uma área total de 11.356 metros quadrados.

Em 2019, os terrenos concedidos destinaram-se principalmente à habitação, ao comércio, à indústria, a escritórios, a hotéis, a parques de estacionamento, e outras finalidades, no entanto, não foi concedido qualquer terreno destinado a instalações sociais. O valor total dos prémios foi

de 202.082.069 patacas, tendo sido cobradas, no mesmo ano, 80.562.017 patacas relativas a prémios e não há registos relativos ao pagamento atrasado dos prémios.

## Conselho de Arquitectura, Engenharia e Urbanismo

O Conselho de Arquitectura, Engenharia e Urbanismo (CAEU) foi criado nos termos da Lei n.º 1/2015 - Regime de qualificações nos domínios da construção urbana e do urbanismo. O CAEU é um órgão colegial da Administração Pública que tem por finalidade proceder à acreditação e registo dos titulares de graus académicos em 13 áreas de especialização no âmbito do Regime de qualificações nos domínios da construção urbana e do urbanismo, isto é, engenharia civil, arquitectura, engenharia electromecânica, engenharia electrotécnica, engenharia mecânica, engenharia do ambiente, planeamento urbanístico, engenharia química, engenharia de transportes, engenharia de segurança contra incêndios, arquitectura paisagista, engenharia industrial e engenharia de combustíveis.

Segundo dados da DSSOPT, visto que o período transitório previsto na Lei n.º 1/2015 terminou, actualmente apenas se pode requerer a acreditação e registo após a conclusão do estágio e a aprovação no exame de admissão. Em 2019, devido à reapreciação do processo, o CAEU autorizou mais três registos de profissionais de diferentes áreas de especialização: um em Arquitectura, um em Engenharia Electrotécnica e um outro em Engenharia do Ambiente. Assim, desde a entrada em vigor da lei até ao final de 2019, registou-se um total de 2547 profissionais reconhecidos nas 13 áreas de especialização:

Área de especialização	N.º de inscritos (em 2019)	N.º de inscritos (entre 2015 e 2019)
Engenharia civil	0	1016
Arquitectura	1	408
Engenharia electromecânica	0	308
Engenharia electrotécnica	1	310
Engenharia mecânica	0	275
Engenharia do ambiente	1	91
Planeamento urbanístico	0	58
Engenharia química	0	22
Engenharia de transportes	0	19
Engenharia de segurança contra incêndios	0	18
Arquitectura paisagista	0	17
Engenharia industrial	0	3
Engenharia de combustíveis	0	2
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>2547</b>

Em 2019, o CAEU autorizou a frequência de estágio a um total de 136 profissionais de diferentes áreas de especialização e desde a entrada em vigor da lei até ao final de 2019 foram autorizados a frequentar estágio mais de 410:

Área de especialização	N.º de profissionais admitidos a estágio (em 2019)	N.º de profissionais admitidos a estágio (entre 2015 e 2019)
Engenharia civil	77	241
Arquitectura	20	68
Engenharia electromecânica	20	56
Engenharia mecânica	14	27
Engenharia electrotécnica	2	11
Engenharia do ambiente	1	5
Planeamento urbanístico	1	1
Engenharia de segurança contra incêndios	0	1
Arquitectura paisagista	1	2
<b>Total</b>	<b>136</b>	<b>412</b>

Por outro lado, o CAEU autorizou um total de 83 registos a orientadores de estágio de diferentes áreas de especialização e desde a entrada em vigor da lei até ao final de 2019 foram autorizados 470:

Área de especialização	N.º de orientadores de estágio (em 2019)	N.º de orientadores de estágio (2015 a 2019)
Engenharia civil	34	212
Arquitectura	9	97
Engenharia electromecânica	13	70
Engenharia mecânica	15	38
Engenharia electrotécnica	7	33
Engenharia do ambiente	2	8
Planeamento urbanístico	2	5
Engenharia de segurança contra incêndios	1	4
Arquitectura paisagista	0	1
Engenharia de combustíveis	0	2
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>470</b>

Em 2019, registou-se um total de 96 profissionais de diferentes áreas de especialização que possuíam idoneidade para realizar o exame de admissão e desde a entrada em vigor da lei até ao final de 2019 registou-se um total de 100:

Área de especialização	N.º de profissionais que possuíam idoneidade para realizar o exame de admissão (em 2019)	N.º de profissionais que possuíam idoneidade para realizar o exame de admissão (entre 2015 e 2019)
Engenharia Civil	61	63
Arquitectura	18	20
Engenharia Electromecânica	10	10
Engenharia Electrotécnica	6	6
Engenharia Mecânica	1	1
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>100</b>

De acordo com as disposições previstas na Lei n.º 1/2015 (Regime de qualificações nos domínios da construção urbana e do urbanismo), os estagiários do sector privado que tenham completado pelo menos dois anos de estágios na sua área de especialização e que foram admitidos ao exame de admissão, bem como os trabalhadores da Administração Pública titulares de grau académico nas áreas de especialização e que tenham exercido funções profissionais durante, pelo menos, três anos consecutivos e tenham sido dispensados do estágio por deliberação do CAEU, podem inscrever-se no exame de admissão da sua área de especialização. Nos dias 14 e 15 de Dezembro de 2019, realizou-se o primeiro exame de admissão que contou com um total de 89 candidatos das cinco áreas de especialização (Arquitectura, Engenharia Civil, Engenharia Electrotécnica, Engenharia Electromecânica e Engenharia Mecânica). A prova escrita consistiu na avaliação de conhecimentos profissionais e na elaboração de projectos ou análise de casos. A aprovação na prova escrita constitui condição sine qua non para a admissão dos candidatos à fase da entrevista.

## Conselho do Planeamento Urbanístico

O Conselho do Planeamento Urbanístico, adiante designado por CPU, criado pela Lei n.º 12/2013 (Lei do planeamento urbanístico) é um órgão de consulta do Governo. Cabe-lhe emitir pareceres no âmbito dos procedimentos de elaboração, execução, revisão e alteração dos planos urbanísticos, bem como no âmbito dos procedimentos de emissão das plantas de

condições urbanísticas. O CPU pode ainda discutir e pronunciar-se sobre estudos estratégicos para o desenvolvimento urbano, projectos de diplomas legais e regulamentos no domínio do planeamento urbanístico, normas técnicas e directivas do planeamento urbanístico ou outros assuntos que lhe sejam submetidos pelo Chefe do Executivo.

A publicação das “Linhas Gerais do Planeamento para o Desenvolvimento da Grande Baía Guangdong-Hong Kong-Macau” de 2019 contém as instruções para a construção da Grande Baía Guangdong-Hong Kong-Macau. Visto que o CPU é um relevante órgão de consulta do Governo no âmbito de planeamento urbanístico de Macau, os vogais visitaram, de forma faseada, as cidades localizadas na Grande Baía. Em Março e Maio de 2019, deslocaram-se a Guangzhou, Dongguan, Huizhou, Shenzhen, Zhongshan, Jiangmen, Foshan e Zhaoqing para trocar opiniões com os respectivos profissionais sobre a construção e desenvolvimento da Grande Baía, a situação geral do planeamento urbanístico, o desenvolvimento industrial, o aproveitamento do espaço urbano e a renovação urbana, e ainda para tomarem conhecimento dos projectos relativos ao planeamento urbanístico destas cidades. A delegação do CPU foi recebida cordialmente pelas respectivas entidades responsáveis pelo planeamento. Através do intercâmbio com estas cidades, os vogais puderam inteirar-se da situação geral de construção e planeamento urbanísticos das cidades, a fim de alcançar um desenvolvimento e planeamento harmonioso da Grande Baía e prestar ajuda na realização dos trabalhos no domínio de planeamento urbanístico.

## Conselho para a Renovação Urbana

Nos termos do Regulamento Administrativo n.º 5/2016 (Conselho para a Renovação Urbana), este Conselho, adiante designado por CRU, é um órgão consultivo que assessoria o Governo na formulação da política de renovação urbana e ao qual compete emitir pareceres, desenvolver estudos e formular propostas e recomendações sobre todos os assuntos respeitantes à sua alçada, designadamente as estratégias da política de renovação urbana e a sua articulação com outras políticas sectoriais, as medidas de gestão desta política, as operações, os efeitos das medidas e acções executadas e os projectos de diplomas legais e regulamentares no domínio da renovação urbana.

## Comissão Interdepartamental

Nos termos do Regulamento Administrativo n.º 5/2014, esta comissão foi criada como órgão de coordenação e acompanhamento da elaboração, revisão, alteração e avaliação da execução dos planos urbanísticos. De acordo com o Despacho do Chefe do Executivo n.º 234/2018, foram nomeados nove membros para esta Comissão, cujo mandato tem a duração de três anos.

## Redes de Esgotos

O sistema de redes de esgotos é composto pelas três redes de esgotos independentes da península de Macau, e das ilhas da Taipa e de Coloane. Os dados estatísticos sobre o sistema de redes de esgotos apresentam-se na tabela seguinte:

## Dados do Sistema de Esgotos 2019

Tipos	Sistema de condutas de drenagem públicas (metros)				Caixas para águas pluviais (quantidade)	Sistemas de caixas para fiscalização de canos de drenagem públicos (caixas de visitas) (quantidade)	Saída de canos públicos de águas pluviais (quantidade)	Válvulas localizadas nas saídas (quantidade)	Estações elevatórias (quantidade)
	Canos de águas residuais	Canos pluviais	Canos mistos de águas pluviais e residuais	Canos de retenção (águas pluviais e residuais)					
Zonas									
Península de Macau	93.907,41	106.011,73	62.276,38	17.478,91	16.772	11.724	182	25	24
Ilha da Taipa	27.922,02	60.109,92	376,42	26.609,31	5174	3570	77	1	22
Ilha de Coloane	11.103,26	28.314,95	/	14.831,29	1696	1493	63	/	11
<b>Total</b>	<b>132.932,69</b>	<b>194.436,6</b>	<b>62.652,80</b>	<b>58.919,51</b>	<b>23.642</b>	<b>16.787</b>	<b>322</b>	<b>26</b>	<b>57</b>

São da Divisão de Saneamento Básico do Departamento de Saneamento, Vias e Manutenção Urbana do Instituto para os Assuntos Municipais as seguintes atribuições: limpar e dragar o sistema de redes de esgotos de Macau; fiscalizar e inspecionar o funcionamento do sistema; estudar e melhorar o sistema; e registar os dados com eles relacionados.

Em 2019, registaram-se, na temporada de chuva intensa, 37 reclamações relativas a inundações em ruas e 338 reclamações contra o entupimento dos canais principais. Por outro lado, registaram-se 42 autuações pela violação das disposições do Regulamento Geral dos Espaços Públicos, e foram emitidas 172 notificações a autores de escoamento ilegal de águas residuais.

## Taludes

Para reforçar os trabalhos de monitorização de todos os taludes da RAEM, a Administração estabeleceu, em 1995, o Grupo de Trabalho de Segurança de Taludes, o qual realiza periodicamente as inspecções e geosondagens aos taludes existentes em Macau e procede à sua classificação de acordo com o grau de risco de derrocada, no sentido de antecipadamente detectar aqueles que necessitam de obras de estabilização e reparação, segundo a ordem de prioridade estabelecida. Caso sejam taludes privados, a DSSOPT solicita aos proprietários que cumpram as propostas apresentadas por este grupo.

Presentemente, o Grupo de Trabalho de Segurança de Taludes é composto por representantes da DSSOPT, do Instituto para os Assuntos Municipais (IAM) e do Laboratório de Engenharia Civil de Macau (LEAM).

N.º de taludes/Grau de risco de derrocada	Alto	Médio	Baixo	Total
Península de Macau	0	34	79	113
Ilha da Taipa	0	25	41	66
Ilha de Coloane	1	14	53	68
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>73</b>	<b>173</b>	<b>247</b>

Segundo dados da DSSOPT, em 2019 encontravam-se registados em Macau 247 taludes com diferentes níveis de risco. A DSSOPT e o IAM são responsáveis pelas obras de manutenção dos taludes situados junto às vias públicas e pelos taludes situados junto aos jardins públicos, respectivamente. Nesse ano, a DSSOPT levou a cabo três obras de reparação de taludes.

Em 2014, a DSSOPT instalou o sistema de monitorização automática dos taludes na Colina da Taipa Grande, de modo a monitorizar, em tempo real, o ponto de situação dos taludes e registar os respectivos dados. O sistema já funciona há cerca de cinco anos de forma eficaz. Os dados imediatamente recolhidos pelo sistema, nomeadamente deslocação, assentamento e fissuras são transmitidos para o LECM e a DSSOPT, de modo a serem tomadas, com a maior brevidade possível, as medidas necessárias e assim elevar o seu nível de segurança.

Em 2019, face à eficácia deste sistema de monitorização, foi instalado o segundo sistema de monitorização automática dos taludes na Fortaleza do Monte. Prevê-se que este sistema possa entrar em funcionamento em 2020, após a conclusão da instalação e a realização dos respectivos ensaios.

## Topografia e Cartografia

### Direcção dos Serviços de Cartografia e Cadastro

É um serviço sob tutela do secretário para os Transportes e Obras Públicas, cujas principais atribuições são: estabelecer e proteger a rede de topografia e controlo das terras e a rede de níveis geométricos da RAEM; apoiar a gestão das terras; traçar plantas temáticas de diferentes escalas e de diversos tipos; e executar a gestão cadastral da RAEM.

### Gestão Cadastral

A partir de 1983, a Divisão de Cadastro da Direcção dos Serviços de Cartografia e Cadastro (DSCC), tem vindo a criar um banco de dados cadastrais e a traçar, com base nisso, plantas cadastrais nos termos da Lei do Cadastro (Decreto-Lei n.º 3/94/M, de 17 de Janeiro). Esta Divisão tem vindo também a actualizar, de forma contínua, os dados. A DSCC lançou ainda a Rede de Informação Cadastral em 2008, o Serviço de Compra de Plantas Cadastrais OnLine em 2011 e a aplicação móvel (APP) da "Rede de Informação Cadastral" em 2019.

No que respeita à demarcação de terrenos, quando o proprietário de um terreno exige uma nova demarcação com o fim de a aproveitar para realizar uma avaliação, por motivo de

negócio ou desenvolvimento, a Divisão de Cadastro dá todo o apoio neste domínio de acordo com o arquivo geral relativo ao cadastro.

## Levantamento Topográfico e Cartográfico dos Terrenos

A Direcção dos Serviços de Cartografia e Cadastro presta diversos serviços de topografia e cartografia de terrenos e fornece ainda mapas topográficos com anotações em chinês e português, de diversas escalas, cartografia digital da RAEM, cartazes, mapas da RAEM e regiões adjacentes, cartas temáticas e fotografias aéreas dos anos de 1941, 1980, 1988, 1993 e 1998.

## Estação de Referência de Posicionamento por Satélite

Foram estabelecidas, pela DSCC, respectivamente, em 2002, 2005 e 2008, as três estações de referência de Macau na Fortaleza do Monte, no Alto de Coloane e na Taipa Grande, que, além de permitir a recepção de sinais do Sistema de Posicionamento Global (Global Positioning System, GPS), pode também receber dados dos Sistemas Globais de Navegação por Satélite (Global Navigation Satellite Systems, GLONASS), portanto, esta terceira estação GPS de referência de Macau funciona em sistema bi-satélite. Pela integração das três estações GPS de referência, poderá ser coberta uma área mais abrangente da RAEM, fornecendo um apoio necessário ao desenvolvimento da recolha de dados espaciais de topografia, de demarcação, de engenharia topográfica, de navegação, e dos Sistemas de Informação Geográfica (Geographic Information System, GIS).

Em 2009, foram lançados e abertos oficialmente ao público, os Serviços da Rede das Estações GPS de Referência de Macau ([mosref.dsc.gov.mo](http://mosref.dsc.gov.mo)) para registo de uso público. Em 2012, foi inaugurado um novo serviço designado por NTRIP (Networked Transport of RTCM via Internet Protocol) que permite aos utilizadores especializados obter dados correctos de posicionamento dinâmico em tempo real (Real Time Kinematic, RTK) através de tecnologias de comunicações móveis 3G e da internet, a fim de concretizar o posicionamento em tempo real com precisão em centímetros.

Em 2013, a Direcção dos Serviços de Cartografia e Cadastro de Macau e a Hong Kong Lands Department promoveram em conjunto a partilha de dados de posicionamento por satélite por estações de referência entre Hong Kong e Macau. Com esta iniciativa, os utentes registados no Serviço de Posicionamento de Satélite por Estação de Referência em Macau podem descarregar os dados dos satélites através das estações de referência GPS de Hong Kong e das estações de referência GPS de Macau, a fim de expandir a abrangência da prestação de serviços de posicionamento RTK até às áreas marítimas entre Macau e Hong Kong e à zona oeste de Hong Kong e, assim, melhorar a estabilidade e a fiabilidade na prestação de serviços de posicionamento por satélites aos utentes.

## Sistema de Informação Geográfica

Conforme as necessidades da sociedade, a DSCC lançou diversos sistemas de informação geográfica, tais como: a Rede de Informação Cadastral ([cadastre.gis.gov.mo](http://cadastre.gis.gov.mo)) é uma plataforma

integrada de informações de solos que proporciona dados sobre solos e construções nos serviços públicos congêneres. Os utilizadores podem consultar dados referentes a concessão de terrenos, servidão e encargo, construções, parcelas, servidões cartográficas, planta de condições urbanísticas, autorização prévia das obras de construção das fracções autónomas de edifícios em construção, cotas altimétricas máximas permitidas para a construção de edifícios nas zonas de imediações do Farol da Guia, números de registo predial, classificação e responsabilidade pela manutenção de taludes, Centro Histórico e lista de salvaguarda do património, delimitação da Região Administrativa Especial de Macau e diplomas legais aplicáveis, entre outros dados. Além disso, esta Rede inclui estatísticas sobre solos, procedimentos administrativos e legislação, entre outras informações. Desde o seu lançamento em 2008 e até ao final do ano 2019, registaram-se mais de 1,2 milhões de visitantes sobre esta página. Actualmente em resposta à satisfação de necessidades de diferentes utentes, a respectiva Rede pode ser funcionada em computadores de mesa ou em aparelhos portáteis.

O Mapa On-line de Macau ([webmap.gis.gov.mo](http://webmap.gis.gov.mo)), actualmente em quatro versões, chinês tradicional, chinês simplificado, inglês e português, facilita aos utentes a obtenção de informação geográfica necessária à vida quotidiana, que incluem informações relacionadas com todas as construções, vias, entidades públicas, pontos turísticos, restauração e bebidas, Centros de Acolhimento de Emergência e entre outros, com total de 50 tipos de informações úteis de vida quotidiana, que abrange a alimentação, o alojamento, em transporte, em educação e em diversões. Por outro lado, em articulação com o objectivo da criação de um ambiente agradável de circulação de pessoas e veículos, o Mapa On-line de Macau também fornece nove mapas de percursos pedonais com percursos propostos e do tempo necessário e entre outras informações. Desde o lançamento do sistema em 2001, até ao fim do ano de 2019, foi registado mais de 6,5 milhões de visitas a este website.

Para acompanhar o desenvolvimento da tecnologia da informação e satisfazer as necessidades da população, a Direcção dos Serviços de Cartografia e Cadastro lançou, em 2012, os programas de aplicação - Macau GeoGuide - versões iOS/Android (apps), para além de facultar funções de pesquisa de edifícios, vias, numeração policial, entre outras informações geográficas também fornece informações sobre os pontos de interesses ao redor do utilizador, bem como a partilha das informações dos pontos de interesses, entre outras funções. Paralelamente pode ser visualizada a fotografia aérea e mapa offline que permite fornecer informações cartográficas necessárias, a qualquer momento e lugar. No ano 2018 foi lançado a versão actualizada do Macau GeoGuide que visa a optimização da função de planeamento de deslocação e foram integradas a rede de vias pedonais e a rede rodoviária inteligente da RAEM nesta nova versão, a fim de apresentar percursos mais curtos e cómodos para o destino em quatro formas de deslocação (deslocar-se a pé, fazer passeio de lazer, conduzir ou deslocar-se de autocarro), tendo em consideração às necessidades de deslocação. Paralelamente, foi criada a versão PC do Macau GeoGuide, o mesmo além de incluir funções básicas como visualização de mapas e pesquisa topográfica, adicionou o mapa electrónico de estradas, que fornece a função de pesquisa de itinerários mais curtos e cómodos, as mesmas informações estão disponíveis para a população e turistas, sendo o seu download gratuito.

Em 2014, a Direcção dos Serviços de Cartografia e Cadastro explorou, com base no desenvolvimento do Mapa On-Line de Macau, o Sistema de pesquisa por números policiais e vias de Macau ([webmap.gis.gov.mo/AddressSearch/chn](http://webmap.gis.gov.mo/AddressSearch/chn)) que, através duma interface simples,

permite fazer pesquisa de dados por números de polícia e também por ruas.

Em resposta ao fornecimento de informações de emergência de Macau ao público através de diferentes meios, a Direcção dos Serviços de Cartografia e Cadastro lançou a aplicação móvel (App) de mapas GeoGuide para Emergências com o apoio dos Serviços de Polícia Unitários, da Direcção dos Serviços Meteorológicos e Geofísicos, do Gabinete para o Desenvolvimento do Sector Energético, da Direcção dos Serviços de Assuntos Marítimos e de Água, da Direcção dos Serviços de Educação e Juventude e do Instituto de Acção Social. A última versão desta aplicação foi lançada em 2019 que permite que o público possa obter informações sobre a previsão de inundação dos diferentes níveis de storm surge em diversas zonas de Macau, da zona prevista que pode ser afectada pela medida de interrupção de energia eléctrica, o aviso meteorológico a tempo real, a localização dos Centros de Acolhimento de Emergência, as linhas de emergência, entre outras informações de emergência.

A Rede de Informação Geográfica para Tráfego ([traffic.gis.gov.mo](http://traffic.gis.gov.mo)) é um sistema explorado conjuntamente pela Direcção dos Serviços de Cartografia e Cadastro e a Direcção dos Serviços para os Assuntos de Tráfego, que disponibiliza informações sobre as localizações das obras realizadas em curso ou obras que se iniciam no curto prazo nas vias públicas e as respectivas medidas de reordenamento de trânsito.

O Sistema de Informação Geo-Ambiental de Macau ([gis.dspsa.gov.mo](http://gis.dspsa.gov.mo)) é um sistema criado mediante a cooperação entre a Direcção dos Serviços de Cartografia e Cadastro e a Direcção dos Serviços para a Protecção do Ambiental, para aproveitamento e partilha de mapas. Por este sistema são divulgados dados ambientais e de análise, que podem ser consultados via internet.

A versão Intranet da Rede de Informação Cadastral G2G fornece informações imediatas de solos aos serviços de obras públicas, de habitação e de planeamento e administração de solos, de supervisão ambiental e de gestão municipal. Além dos dados já colocados na Rede de Informação Cadastral, a versão intranet proporciona aos serviços governamentais sobre a forma de ocupação de terrenos, fotografias aéreas e de satélites de vários anos e informações relativas a áreas de terrenos, números de registo predial, entre outras.

## Gabinete para o Desenvolvimento do Sector Energético

Com a finalidade de acompanhar as políticas do sector energético do Governo da RAEM, foi criado em 1 de Janeiro de 2005, conforme o Despacho do Chefe do Executivo n.º 11/2005, o Gabinete para o Desenvolvimento do Sector Energético (GDSE), um serviço sob a tutela do secretário para os Transportes e Obras Públicas. O GDSE tem, como funções principais, apoiar o Governo na formulação das políticas do sector energético, planos de desenvolvimento, legislação e regulamentação do sector, e acompanhar e tutelar a sua execução; proceder à coordenação sobre a eficiência, dos efeitos para o ambiente dos produtos energéticos, bem como a formulação dos seus preços e serviços, e a elaboração de normas técnicas; e promover os estudos e fiscalizações respectivos.

## Energia Eléctrica

O GDSE continuou a reforçar, em 2019, a cooperação regional na área de energia eléctrica,

promovendo o planeamento das instalações de energia eléctrica no sentido de construção da terceira interligação de transmissão eléctrica de 220kV entre Macau e Zhuhai. Em 2019, foi concluída, em 78 por cento, a obra da construção e de colocação dos cabos eléctricos da interligação, procurando concluir-se mais cedo possível. A obra poderá satisfazer a procura de electricidade em Macau até 2025.

Em 2019, foram concluídos os trabalhos de avaliação das propostas para o projecto de construção das novas unidades de geradores a gás natural, e aprovado o orçamento do respectivo investimento. Será dado, depois de ser confirmado o direito de domínio do respectivo terreno, o início à obra, com o prazo de execução de 25 meses, esperando-se que, após a inauguração e entrada em funcionamento do projecto, a capacidade da produção de energia local irá fazer face em média a cerca de 30 por cento do total do consumo de energia, até 50 por cento em situação crítica, de modo a assegurar o fornecimento de electricidade às instalações cruciais de hospitais, comunicações e abastecimento de água, bem como à maioria dos residentes.

Com vista a satisfazer as necessidades do consumo de electricidade dos residentes nos bairros antigos, foram sucessivamente construídos seis postos de transformação de electricidade em espaços públicos nos diversos bairros antigos do território. Está em consideração a contínua selecção de locais adequados nos bairros antigos para construir postos de transformação de electricidade em espaços públicos. Além disso, em colaboração com o Instituto para os Assuntos Municipais, estão a ser promovidos quatro projectos para a criação de postos de transformação junto de pontos de recolha de resíduos, de modo a resolver o problema de terreno. Presentemente, aguardam a aprovação as plantas de três projectos para a criação de postos de transformação junto de pontos de recolha de resíduos.

No que diz respeito à prevenção de catástrofes, o GDSE desenvolveu os trabalhos no seguimento das recomendações feitas pela equipa dos especialistas da Comissão Nacional para a Redução de Desastres. Relativamente à garantia do fornecimento de energia vinda do exterior, além das obras destinadas a reforçar a capacidade de prevenção de catástrofes, a China Southern Power Grid (CSPG) concluiu a obra de transformação da Central Térmica Wangyang numa garantia do fornecimento estável de energia do Interior da China a Macau, elevando ainda mais o grau de fidelidade do fornecimento de energia vinda do exterior. Por outro lado, no que diz respeito à remodelação da rede de postos de transformação de electricidade nas zonas baixas, foram optimizados, em 2019, mais de 150 postos de transformações.

Em 2019, o Governo estendeu a medida provisória de subvenção do pagamento das tarifas de energia eléctrica, atribuindo continuamente o subsídio mensal a cada agregado familiar no valor de 200 patacas para apoiar as despesas da população com a electricidade.

## Gás Natural

Com a conclusão da obra de instalação de gasodutos principais de gás natural na zona urbana de Cotai, a rede de distribuição de gás natural está a ser gradualmente estendida à península de Macau. Em 2019, o Governo da RAEM continuou a coordenar, com a concessionária e entidades relevantes, a escolha dos locais adequados para a construção das câmaras de válvula em ambas as extremidades do gasoduto submarino. Por conseguinte, serão lançados, o mais

rapidamente possível, os trabalhos de projecto e construção do mesmo, de forma a alargar a rede de fornecimento de gás à península de Macau.

Foi dada continuidade à coordenação sobre o tratamento dos procedimentos de concessão do terreno destinado ao armazenamento de emergência de gás natural liquefeito e sobre as obras de melhoria das fundações do terreno, para que a concessionária pudesse dar início ao projecto e execução das obras, com a maior brevidade possível. Foi efectuada também a coordenação sobre a escolha do terreno destinado à construção da estação de abastecimento de gás natural, tendo em vista a expansão da frota de autocarros movidos a gás natural. A par disso, foram construídas, em 2019, duas redes de distribuição de gás natural de emergência entre Hengqin e Universidade de Macau e entre Portas do Cerco e Ilha Verde, de forma a garantir ainda mais a estabilidade do fornecimento de gás a Macau.

Em 23 de Agosto de 2019, o Governo da RAEM celebrou com a Companhia de Electricidade de Macau - CEM, S.A. o “Contrato de Concessão do Serviço Público de Gestão das Galerias Técnicas”. O Contrato estipula que compete ao Governo da RAEM planejar e construir galerias técnicas e à concessionária prestar o serviço de gestão aos utentes das galerias técnicas.

## **Eficiência Energética e Conservação Energética**

Após o lançamento em 2016 pelo Governo do plano de instalação de pontos de carregamento de veículos ligeiros em parques de estacionamento públicos dos diversos bairros de Macau, foram instalados, até 2019, 170 pontos de carregamento de veículos ligeiros, distribuídos em 35 parques de estacionamento públicos e cinco vias públicas do território, tendo sido acelerado também o trabalho de instalação de outros 30 pontos de carregamento já planeados, de forma a atingir a meta de instalação de 200 pontos de carregamento definida no Planeamento Quinquenal da RAEM.

Para promover e generalizar a utilização de lâmpadas do tipo LED, lâmpadas resistentes e de conservação energética, o Governo planeia substituir gradualmente todas as lâmpadas nas ruas do território pelas LED, procurando alcançar os efeitos de conservação energética, beleza e segurança. Até finais de 2019, as luzes de rua LED representam cerca de 40 por cento de toda a iluminação pública.

O Gabinete para o Desenvolvimento do Sector Energético continuou a realizar a Semana de Conservação Energética e outras actividades de grande escala de divulgação e promoção, nomeadamente a Actividade de Educação e Divulgação de Eficiência Energética e a Actividade Cultural de Conservação Energética nas Escolas, difundindo assim o conceito da conservação energética.

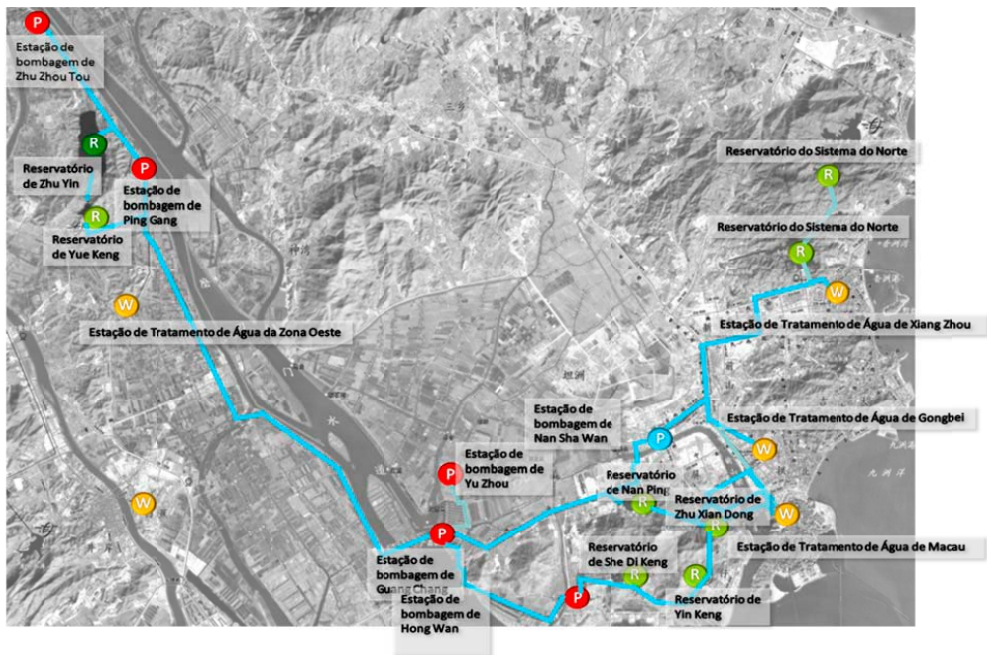
## **Abastecimento de Água Potável** **Sociedade de Abastecimento de Águas de Macau, S.A.R.L.** **(designada por a “S.A.A.M.”)**

A Sociedade de Abastecimento de Águas de Macau é uma companhia privada que foi fundada

em 1935. Em 1985, a SUEZ NWS Limited, anteriormente denominada Sino-French Holdings (Hong Kong) Limited, uma parceria criada entre a empresa SUEZ ENVIRONNEMENT da França e a empresa NWS Holdings Limited de Hong Kong, adquiriu uma participação de 85 por cento entrando na S.A.A.M., tendo assinado um contrato para a concessão do fornecimento de água por um período de 25 anos com o Governo de Macau no mesmo ano. Durante esse período prestou serviços de fornecimento de água de excelente qualidade, vastamente reconhecido pelos clientes, pelo que em 2009 a S.A.A.M. foi bem-sucedida na renovação do contrato de concessão, por um prazo de 20 anos até ao ano 2030.

## Abastecimento de Água Bruta

O sistema de abastecimento de água bruta de Zhuhai para Macau é constituído por duas vertentes principais: o Sistema Sul que entrou em funcionamento em 1988 e o Sistema de Água de Zhuyin que entrou em funcionamento parcial no ano de 2007. Estes dois sistemas estão interligados através da Estação de Bombagem de Guangchang. A distribuição do sistema encontra-se ilustrada abaixo.



No mapa acima, os locais assinalados a vermelho correspondem aos pontos de captação da água bruta fornecida a Macau, três principais e dois em reserva. Aproximadamente 95 por cento da água bruta de Macau ou mais tem origem no Rio do Oeste. Nos últimos dez anos, em resposta às marés salgadas, os pontos de captação de água localizados em Modaomen em Zhuhai têm vindo a migrar a montante por mais de 20 quilómetros.

A verde estão assinaladas as localizações dos diversos reservatórios. Foi construído nos últimos anos o Reservatório de Zhuyin em Pinggang no sentido de encontrar uma solução de longo prazo para o problema das marés salgadas. O Reservatório de Zhuyin entrou em funcionamento no terceiro trimestre de 2011, com uma capacidade total de 43 milhões de metros cúbicos.

A conduta assinalada a amarelo indica a 4.ª conduta de abastecimento de água bruta a Macau, aberta no 4.º trimestre de 2019, e que abastece água bruta da Estação de Bombagem de Hong Wan directamente ao Reservatório de Seac Pai Van.

Em 2019, Zhuhai forneceu a Macau aproximadamente 279.000 metros cúbicos/dia de água bruta, perfazendo um total anual de 101,72 milhões metros cúbicos. Para além das épocas do Inverno e da Primavera, quando se sofreu das influências das marés salgadas, a qualidade da água bruta tem basicamente atingido a classe II das normas de águas superficiais da RPC (que utiliza a classificação GB3838-2002 da "qualidade ambiental das águas superficiais" como critério de avaliação).

## **Produção, Armazenamento, Transporte e Distribuição da Água Potável**

A capacidade actual de tratamento de água de Macau é de 390.000 metros cúbicos por dia. Em relação à sua distribuição, a capacidade dos reservatórios de tratamento (incluindo os tanques cobertos de água doce das estações de tratamento de água e os tanques elevados) é de 76.000 metros cúbicos. Em 2019, o comprimento total da principal rede de abastecimento era de 622 quilómetros.

Até finais de 2019, a capacidade total dos reservatórios de água bruta localizados em Macau (incluindo os reservatórios do Porto Exterior e de Seac Pai Van) tinham uma capacidade total de 1,91 milhões de metros cúbicos, sendo que entre estes o Reservatório do Porto Exterior tinha uma capacidade de 1,66 milhões de metros cúbicos.

No ano de 2019, a quantidade total de abastecimento de água foi de 100,64 milhões de metros cúbicos, registando-se um acréscimo de 0,2 por cento em comparação com o ano de 2017, sendo cerca de 276 mil metros cúbicos para a média diária de abastecimento de água. O dia 4 de Outubro foi o dia com maior volume de fornecimento de água durante todo o ano, com 309 mil metros cúbicos. O volume de venda de água em 2019 foi de 92,81 milhões de metros cúbicos, com uma média diária de 254 mil metros cúbicos.

## **Análise da Qualidade da Água**

O Laboratório e Centro de Investigação da S.A.A.M. assume a importante função de monitorização e controlo da qualidade da água da S.A.A.M. Todos os dias, tanto o Laboratório e Centro de Investigação como o Laboratório do IAM recolhem amostras de cada estação de tratamento e locais de amostragem para teste e análise, garantindo que a qualidade da água após tratamento cumpre o padrão para água potável estipulado no contrato com o Governo ou no Anexo I do Regulamento de Águas e de Drenagem de Águas Residuais de Macau. Para além de controlar a qualidade da água tratada, o Laboratório e Centro de Investigação conduz uma

monitorização vigilante da qualidade da água bruta fornecida por Zhuhai a Macau e da água nos reservatórios de Macau para disponibilizar em primeira mão informação da água bruta e verificar a segurança da água potável.

No início do ano 2000, o Laboratório e Centro de Investigação da S.A.A.M. obteve o Certificado de Acreditação Laboratorial ISO/IEC17025 atribuído pela Comissão Nacional de Acreditação de Laboratórios da China (CNAL), o que reconhece a credibilidade dos resultados elaborados neste organismo.

Ao longo dos anos a S.A.A.M. tem vindo a participar nos testes de competência laboratorial da empresa francesa SUEZ Environment, sua empresa mãe, obtendo resultados notáveis e tendo sido classificado como laboratório de referência por várias vezes consecutivas.

## Serviço ao Cliente

Através da integração dos diversos sistemas de informação ao consumidor, a S.A.A.M. pode de forma rápida e com precisão responder às solicitações da sua clientela. Ao longo dos anos, a S.A.A.M. tem vindo a reforçar os seus serviços através da diversificação das formas de pagamento e de informação, e canais de comunicação e cumpre sempre com a sua responsabilidade social.

A S.A.A.M. tem vindo a desenvolver uma variedade de plataformas de pagamento que oferecem conveniência e flexibilidade aos clientes. Nos últimos anos, vários serviços informatizados foram introduzidos aos clientes, incluindo a versão para telemóveis da página oficial, código QR nas facturas de água, facturas de água electrónicas, SEPBox serviço de caixa de correio segura em cooperação com os Correios de Macau, a aplicação para telemóveis denominada Little Water Steward a conta oficial da S.A.A.M. no WeChat, de tal forma que os consumidores podem lidar com todos os assuntos relacionados com o fornecimento de água à vontade.

O Grupo de Ligação ao Cliente e Grupo de Foco no Cliente foram criados pela S.A.A.M. em 2000 e 2012, respectivamente, para melhorar a comunicação entre a S.A.A.M. e os consumidores e para melhor recolher as opiniões dos clientes sobre o serviço de abastecimento de água em Macau. Para aumentar a consciência do cidadão sobre a poupança da água, a S.A.A.M., em conformidade com o novo mecanismo de tarifas de água canalizada do Governo da RAEM que entrou em vigor a 1 de Janeiro de 2011, implementou pela primeira vez o mecanismo de tarifas de água por classes e por escalões progressivos para o consumo doméstico de água. A empresa também adoptou uma posição proactiva e retribuiu à sociedade não cobrando o consumo dos primeiros cinco metros cúbicos de água aos idosos e aos beneficiários dos subsídios para famílias monoparentais, de assistência ou invalidez do Instituto de Acção Social.

Até finais de 2019, o número de clientes da S.A.A.M. atingiu 260.179. O número de consumidores residenciais atingiu 228.333, o de comerciais atingiu 29.500 e o número de consumidores do sector público atingiu 2346.

## Apoio ao Desenvolvimento Sustentável

Como principal utilidade pública de Macau, a S.A.A.M. assumiu a sua responsabilidade social corporativa no apoio aos negócios, protecção ambiental e desenvolvimento sustentável. Desde

2011, a S.A.A.M. tem publicado anualmente um Relatório de Sustentabilidade de nível internacional, onde reafirma a responsabilidade económica, ambiental e social no que concerne à poupança de energia, serviço ao cliente, qualidade do produto, segurança e saúde ocupacional, comunicação e acompanhamento do desenvolvimento da sociedade. O Relatório de Sustentabilidade de 2018 foi compilado com base nas directrizes para opção de núcleo GRI-G4 e foi merecedor de elogios no que concerne à sua organização por parte do Serviço de Divulgação de Materialidade.

Desde o ano 2000 que a S.A.A.M. obtém os certificados e as acreditações em diversas áreas, nomeadamente na CNAS-CL01 do centro de pesquisas de laboratório (critérios idênticos a ISO/IEC 17025), no ISO 9001 Sistemas de Gestão de Qualidade, no OHSAS 18001 Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho, no ISO 14001 Sistemas de Gestão Ambiental, no ISO 22000 Sistema de Gestão da Segurança Alimentar, no ISO 50001 Sistema de Gestão de Energia e ISO 27001 - Sistema de gestão da segurança da informação.

## **Fornecimento de Energia Eléctrica Companhia de Electricidade de Macau**

A Companhia de Electricidade de Macau - CEM, S.A. é uma instituição concessionária exclusiva para prestar serviços públicos de transporte, distribuição e venda de energia eléctrica de pressão alta, média e baixa em Macau, possuindo ainda equipamentos de geração de electricidade com 408MW da capacidade total.

Entre 1906 e 1972, o serviço de fornecimento de energia eléctrica foi gerido pela companhia Macau Electric Lighting Company Ltd. (MELCO), com sede em Hong Kong. Em 1972, o serviço de fornecimento de energia eléctrica passou a ser prestado pela CEM.

A CEM iniciou a sua reestruturação económica e técnica com o apoio do Governo em 1982. Em 1984, a CEM ficou interligada à rede primária entre a província de Guangdong e Macau por duas linhas aéreas de 110kV. Posteriormente, várias renovações foram levadas a cabo e novos canais de interligação foram adicionados em 2006, 2007, 2008, 2012 e 2015. Como resultado actualmente existem seis cabos de interligação de 220kV em serviço, com uma capacidade total de 2100 MVA.

Em Novembro de 2010, o Governo da RAEM e a CEM assinaram a extensão do Contrato de Concessão do Fornecimento de Energia Eléctrica por mais 15 anos. Os termos do novo contrato entraram em vigor no dia 1 de Dezembro de 2010.

Desde 1987, o Governo de Macau deixou de ser o accionista maioritário da CEM, retendo apenas oito por cento do capital social da empresa. Actualmente, a Nam Kwong Development (H.K.) Limited, detém 42 por cento das acções da CEM, seguido da EDP Ásia - Investimento e Consultadoria, Limitada (21 por cento), da Polytec Industrial Limited (11 por cento) e da Asiainvest IP Holding (11 por cento). A China Power International Holding Ltd. detém seis por cento, e os restantes dois por cento estão distribuídos por outros investidores.

Nos anos 90 do século XX, assistiu-se a um rápido crescimento do consumo de energia eléctrica em Macau. Em 1998, a CEM construiu a Central Térmica de Coloane B, tendo optado pela tecnologia de Turbinas a Gás de Ciclo Combinado.

## Operação

O dia de maior carga registado em 2019 foi o dia 19 de Julho, tendo sido atingido um valor de 1062 MW, o que representa um aumento de 9,4 por cento em relação ao ano de 2018.

A rede de transporte de energia eléctrica de Macau compreende 26 subestações primárias, oito estações de alta tensão e um comprimento total de 1007,1 quilómetros de cabos de 66kV, 110kV e 220kV. A rede de energia eléctrica entre Guangdong e Macau inclui duas interligações de 110kV com as subestações de Gongbei e Nanping e duas interligações de 220kV com as subestações de Zhuhai e Qinyun.

A rede de distribuição de energia eléctrica em média tensão e alimentada a 11kV é composta por 1514 postos de transformação (11kV/400V) e 44 estações de seccionamento ligadas por um comprimento total de 2352 quilómetros de cabos eléctricos. A rede de distribuição de baixa tensão é composta por cabos eléctricos num total de 922 quilómetros de comprimento, enquanto que o sistema de iluminação pública é composto por 577 quilómetros de cabos eléctricos e 11.303 postes de iluminação

A maior parte da rede eléctrica da CEM está ligada por cabos subterrâneos.

## Energia Eléctrica Produzida e Consumida

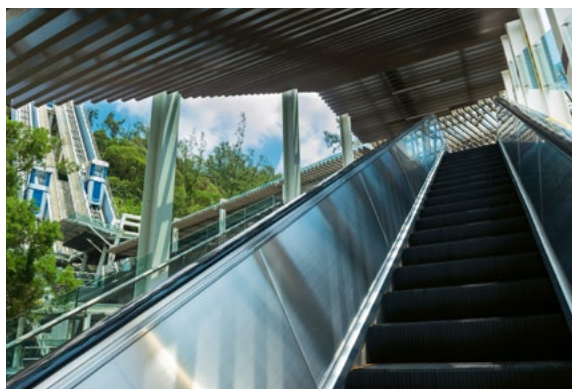
O volume de energia eléctrica produzida pela CEM em 2019 foi de 613 GWh, tendo registado um aumento de 29 por cento em relação a 2018. O volume de energia eléctrica importada da China continental foi de 4976 GWh, o que representa um aumento de 1,3 por cento em relação a 2018, totalizando 86,3 por cento do consumo total de energia eléctrica, e o volume de energia eléctrica adquirida à Central de Incineração de Resíduos Sólidos de Macau totalizou 175 GWh. O volume total de vendas da CEM em 2019 foi de 5546 GWh.

## Serviço a Clientes

A Comissão de Ligação CEM-Clientes foi criada pela companhia no ano de 2000. Composta por 27 membros, representantes de 25 diferentes associações locais, a comissão tem como principal objectivo recolher opiniões dos vários sectores da sociedade sobre os serviços prestados pela CEM e o seu desempenho, bem como apresentar sugestões para o seu melhoramento. No final de 2019, a CEM tinha prestado diversos serviços a 268.002 consumidores. Enquanto as zonas consumidoras de electricidade, Macau, Taipa, Coloane, Cotai e Hengqin representavam, respectivamente, 80,63 por cento, 13,95 por cento, 5,36 por cento, 0,01 e 0,05 por cento do total dos clientes da CEM.



**Elevador inclinado da Colina  
da Taipa Grande**



O elevador inclinado da Colina da Taipa Grande, o primeiro elevador inclinado introduzido em Macau, entrou em funcionamento em Outubro de 2017.

A construção do elevador inclinado corresponde à fase final da obra do circuito pedonal de ligação entre o Jardim do Lago e as Casas-Museu da Taipa, conjugado com o passadiço pedonal sobrelevado e as passagens superiores para peões que se encontram abertas ao público. O circuito pedonal estará totalmente interligado.

