Região Administrativa Especial de Macau
Comissariado da Auditoria

審計署 Comissariado da Auditoria

Relatório de Auditoria Específica

Estimativa das despesas do empreendimento do novo campus da Universidade de Macau na Ilha da Montanha

Janeiro de 2013

Índice

Parte I: Sumário 1

1.1 Resultados de auditoria 1

1.2 Resposta do sujeito a auditoria 5

1.3 Comentários complementares do Comissariado da Auditoria à resposta prestada pelo GDI 6

Parte II: Introdução 7

2.1 Contexto da auditoria 7

2.2 Âmbito e objectivo da auditoria 8

2.3 Sujeito a auditoria 8

2.4 Informações gerais 8

Parte III: Resultados de auditoria 10

3.1 Estimativa das despesas do empreendimento e sua evolução 10

3.2 Abrangência das despesas do empreendimento 13

3.3 Estimativa do campus 14

3.4 Estimativa do túnel subaquático 15

3.5 Revisão e actualização da estimativa 17

3.6 Opiniões de auditoria 19

3.7 Sugestões de auditoria 24

Parte IV: Resposta do sujeito a auditoria 27

Parte V: Anexo 33

Estimativa, orçamento geral máximo e investimento previsto para a construção do novo campus 35

Parte I: Sumário

O Comissariado da Auditoria procedeu a uma auditoria específica à estimativa das despesas com o empreendimento do novo campus da Universidade de Macau na Ilha da Montanha (adiante designado por novo campus) efectuada pelo Gabinete para o Desenvolvimento de Infra-estruturas (GDI), com o objectivo de verificar se a estimativa é adequada e apropriada para efeitos do controlo do investimento financeiro no empreendimento.

1.1 Resultados de auditoria

1.1.1 Estimativa das despesas do empreendimento e sua evolução

Para calcular as despesas com a elaboração do projecto do novo campus da UM, o GDI apresentou, em Abril de 2010, uma proposta na qual as despesas com obras e trabalhos de construção incluídos no projecto foram estimadas em cerca de 5 800 milhões de patacas. A referida proposta constitui o único documento oficial respeitante à estimativa das despesas com o novo campus.

Para controlar o orçamento da obra do novo campus, o Governo da RAEM celebrou, em Novembro de 2011, um Acordo de Cooperação Complementar (adiante designado por Acordo Complementar) com o Governo Popular da Província de Guangdong, no qual o orçamento geral máximo do novo campus foi fixado em 9 800 milhões de patacas.

No entanto, em Março de 2012, o investimento na construção do novo campus ultrapassava já o valor de 10 200 milhões de patacas. Esse valor, para além das despesas com obras de construção, incluía, também, despesas de consultoria, obras de instalação de infra-estruturas, fiscalização e controlo de qualidade. (ver 3.1 do Relatório)

1.1.2 Globalidade das despesas do empreendimento

A estimativa de 5 800 milhões de patacas apresentada pelo GDI abrangia apenas as despesas com as obras, não incluindo 57 despesas independentes relativas a outros trabalhos associados à construção, que totalizavam cerca de 1 200 milhões de patacas.

Dessas 57 despesas, 3 foram posteriormente integradas no orçamento geral máximo de 9 800 milhões de patacas constante do Acordo Complementar, o qual, porém, só abrangia os edifícios do novo campus. As restantes 54 despesas independentes com trabalhos associados à construção, num valor superior a 400 milhões de patacas, continuaram fora do orçamento geral máximo. (ver 3.2 do Relatório)

1.1.3 Estimativa do campus

Não obstante as obras do novo campus terem lugar no *Interior da China* e as respectivas despesas serem liquidadas em *renminbis*, o GDI efectuou as estimativas com base em padrões e preços de Macau, não tendo em conta os custos e outros indicadores do *Interior da China*. O GDI justificou esta opção devido ao facto do novo campus vir a ser integrado na jurisdição de Macau. Assim, os preços unitários dos diversos tipos de edifícios do campus foram calculados com base em preços e padrões de construção aplicados nas habitações públicas e no edifício do Tribunal de Última Instância de Macau. (ver 3.3 do Relatório)

1.1.4 Estimativa do túnel subaquático

O GDI, em Agosto de 2009, já havia tomado conhecimento do plano de ordenamento no qual o canal de Shizimen seria um canal de navegação de reserva para embarcações até 3 mil toneladas. Contudo, o GDI entendeu que seria necessário solicitar aos serviços competentes do *Interior da China* informação sobre a sua implementação com vista a aferir a compatibilidade do projecto e o processo de construção do túnel; e, havendo incompatibilidades, iniciar contactos com vista ao ajustamento do plano de ordenamento. Em consequência disso, aquando da elaboração da estimativa dos custos do túnel, em Abril de 2010, o GDI limitou-se a multiplicar o custo de construção unitário pela distância entre as duas margens, não tendo considerado outros factores que pudessem influenciar significativamente o preço da obra, como seria o caso do canal de navegação. Assim, a estimativa apurada foi de 500 milhões de patacas. (ver 3.4 do Relatório)

1.1.5 Revisão e actualização da estimativa

O GDI ao proceder à estimativa do novo campus com base no preço de adjudicação da prestação de serviços de elaboração do respectivo projecto, utilizou padrões de construção inferiores, excluiu despesas com trabalhos não incluídos no projecto e não teve em conta a inflação e as variações cambiais. Em resultado disso o valor estimado ficou aquém da realidade. Considerando a escassez de tempo para a realização das obras, o GDI, logo que concluída a estimativa, deu início aos trabalhos de pormenorização do projecto, não tendo procedido a revisões com vista a obter valores mais compatíveis com a realidade. Assim, a estimativa inicial foi mantida como indicador para o controlo das despesas com as obras.

É de salientar que, ao longo da execução das obras, o GDI foi recebendo sistematicamente informações adicionais que revelavam os desvios entre os preços

estimados e os preços de adjudicação, as variações cambiais e a inflação, bem como informação respeitante à estimativa, ao orçamento preliminar e ao orçamento definitivo. Deste modo, o GDI não procedeu à actualização global da estimativa, pese embora detivesse informação para a efectuar. (ver 3.5 do Relatório)

1.1.6 Opiniões de auditoria

A Federação Internacional de Engenheiros Consultores (FIDIC) defende que a estimativa dos projectos de construção deve incluir todas as despesas com a realização do empreendimento. Para o efeito, devem ser recolhidos e analisados detalhadamente todos os dados quantitativos por forma a que a estimativa seja compatível com a realidade. Mais, logo que os factores indeterminados sejam conhecidos a estimativa deve ser revista e actualizada. A presente auditoria verificou que a estimativa das despesas com o novo campus efectuada pelo GDI apresenta as deficiências mencionadas nos parágrafos seguintes:

(1) Estimativa incompleta das despesas do empreendimento

Os cerca de 5 800 milhões de patacas estimados pelo GDI para a construção do novo campus não incluíram despesas com 57 projectos indispensáveis à realização dos trabalhos de construção. Posteriormente, 3 dessas despesas foram integradas no orçamento geral máximo, o qual, em consequência, passou para 9 800 milhões de patacas. Entre a estimativa e o orçamento geral máximo, por um lado, e, por outro, o investimento previsto superior a 10 200 milhões patacas para o empreendimento, os respectivos desvios atingiram valores aproximados de 4 400 milhões e de 400 milhões de patacas. Os desvios verificados evidenciam uma estimativa incompleta.

(2) Factores de ponderação aplicados na feitura da estimativa e nas actualizações

(i) Ponderação científica

A opção com referência a preços unitários de construção, feita pelo GDI, para estimar as despesas com o novo campus assentou em duas falhas. A primeira consistiu na escolha de edifícios com funções diferentes das projectadas para o novo campus. A segunda teve a ver com a não utilização dos preços do local onde eram realizadas as obras e a não adopção da metodologia de investimento dinâmico. O acima exposto revela que o GDI não ponderou de forma científica referências a ter em conta no cálculo da estimativa, razão pela qual os resultados não poderiam reflectir os custos reais.

Na elaboração da estimativa do custo da construção do túnel subaquático, o GDI escolheu o método mais simples, sem considerar outros factores que poderiam influenciar significativamente o preço da obra, como foi o caso do canal de navegação. Mesmo admitindo que seria necessário solicitar informações a serviços competentes do *Interior da China*, de acordo com o princípio de uma gestão prudente, o GDI deveria ter considerado o canal previsto no plano de ordenamento na estimativa dos custos de construção do túnel. O procedimento do GDI deu origem a que a estimativa se desviasse significativamente do custo real.

(ii) Revisão e actualização da estimativa

A estimativa tinha como objectivo principal a adjudicação da elaboração do projecto. Contudo, os resultados de auditoria revelam que, feita aquela adjudicação, o GDI continuou a aplicar essa estimativa, pouco precisa, como referência no controlo das despesas de construção. Mesmo, já na posse de mais informação concreta e ciente de que a estimativa já não poderia funcionar como indicador de controlo, o GDI não actualizou a estimativa, aproximando-a, desta forma, de valores mais realistas.

Pelo acima exposto, e numa perspectiva de gestão de projectos e de metodologia para a tomada de decisão, uma estimativa incompleta impede que a entidade competente conheça todas as implicações financeiras e se veja, assim, prejudicada na tomada duma decisão mais adequada. O GDI elaborou uma estimativa que não poderia servir para o controlo de despesas, dificultando assim a ponderação da razoabilidade das alterações das despesas de construção e provocando uma desarticulação entre as despesas estimadas e efectivas. A estimativa elaborada revelou-se ineficaz para a gestão e controlo de despesas, duas funções básicas de qualquer estimativa. Na perspectiva da gestão global de recursos públicos, os ajustamentos financeiros resultantes duma estimativa deficiente prejudicam também a aplicação eficaz dos recursos públicos da RAEM. (ver 3.6 do Relatório)

1.1.7 Sugestões de auditoria

(1) Ao elaborar a estimativa de um empreendimento, devem ser consideradas de forma integrada todas as despesas indispensáveis, tais como as destinadas à execução do projecto, à fiscalização, ao controlo de qualidade e à aquisição de equipamentos. Dito de outra forma, a estimativa das despesas deve ter em conta o conjunto global do empreendimento. Ao mesmo tempo, há que elencar todos os trabalhos e as respectivas despesas, para que a entidade competente, na posse da informação sobre todos os recursos financeiros necessários, possa tomar a decisão mais correcta.

(2) Para a execução do projecto, deve ser recolhida toda a informação e considerados todos os factores relevantes às características e exigências do empreendimento pretendido. A estimativa dos custos deve ser feita com base na metodologia de investimento dinâmico e ter por função o controlo de despesas.

(3) Ao longo das sucessivas fases de execução, os custos de construção devem ser oportunamente revistos, actualizados e detalhados, com vista à sua correcção e consequente eficácia no controlo de despesas.

1.2 Resposta do sujeito a auditoria

O GDI refere na sua resposta que reconhece o valor orientador do relatório de auditoria relativo aos trabalhos dos grandes empreendimentos transfronteiriços e que, no âmbito do aperfeiçoamento do processo de cálculo da estimativa das despesas em futuros projectos desta natureza irá implementar as opiniões relatadas pelo Comissariado da Auditoria, bem como seguir rigorosamente os princípios da aplicação rigorosa do erário público e da prudência na gestão financeira na execução de qualquer obra. As questões principais abordadas na resposta do GDI, constam, resumidamente, nos parágrafos seguintes.

1.2.1 Globalidade e actualização das despesas de construção do empreendimento

O GDI afirma que vai evitar que ocorram omissões de trabalhos e respectivos encargos na elaboração de estimativas em futuros empreendimentos da mesma natureza. Por outro lado, o GDI informa que os trabalhos de deslocação do canal de drenagem das águas pluviais, constante do quadro de despesas do relatório de auditoria, são da responsabilidade do município de Zhuhai, não fazendo parte do novo campus. O GDI refere ainda que os trabalhos no âmbito da preparação do terreno do novo campus a efectuar pelos governos de Macau e Zhuhai devem ser integrados na parte das despesas de preparação do terreno.

1.2.2 Considerações na estimativa

O GDI concorda que, na elaboração de uma estimativa para efeitos de controlo de custos, os elementos de referência a ter em conta devem corresponder aos trabalhos previstos e às respectivas características, bem como devem ser considerados, para maior precisão da estimativa, os factores dinâmicos relevantes. O GDI refere que tem vindo a analisar e incluir toda a informação relevante na base de dados.

1.3 Comentários complementares do Comissariado da Auditoria à resposta prestada pelo GDI

Relativamente à deslocação do canal de drenagem das águas pluviais, o CA entende que os respectivos encargos devem estar incluídos no investimento da construção do novo campus pois a preparação do terreno faz parte daquela obra. Por outro lado, consta, expressamente, da acta duma reunião do Conselho de Coordenação da Construção do Novo Campus da Universidade de Macau na Ilha da Montanha, presidida pelo Secretário para os Transportes e Obras Públicas (SOPT), que os encargos com a deslocação do canal de drenagem de águas pluviais integram o orçamento geral da construção do novo campus, pagos, conforme previsto, por conta do Plano de Investimentos e Despesas de Desenvolvimento da Administração. Pelo exposto, as verbas aplicadas na deslocação do canal de drenagem de águas pluviais devem ser incluídas no investimento da construção do novo campus.

Parte II: Introdução

2.1 Contexto da auditoria

O Comité Permanente da 11.ª Legislatura da Assembleia Popular Nacional, reunido na sua 9.ª sessão, aprovou, em Junho de 2009, a "Decisão do Comité Permanente da Assembleia Popular Nacional da República Popular da China relativa à delegação de poderes na Região Administrativa Especial de Macau do exercício de jurisdição no novo campus da Universidade de Macau a instalar na Ilha da Montanha" (adiante designada por Decisão), e pela qual foi concedido ao Governo da RAEM, por arrendamento, um terreno na Ilha da Montanha, com a área de 1,0926 quilómetros quadrados[1], para nele ser edificado o novo campus da Universidade de Macau. Nos termos da Decisão, durante a construção é aplicável a legislação do *Interior da China* e uma vez concluído o empreendimento a área passa a ser administrada pelo Governo da RAEM e de acordo com a legislação de Macau. O período de arrendamento entra em vigor com o início da utilização do novo campus e termina a 19 de Dezembro de 2049, totalizando a renda global 1 200 milhões de patacas. A cerimónia de lançamento da primeira pedra das obras do novo campus teve lugar em Dezembro de 2009, prevendo-se a conclusão das obras em finais de 2012.

O novo campus é o primeiro empreendimento da RAEM, integrado no plano de desenvolvimento da Ilha da Montanha, a ser implementado ao abrigo da cooperação entre Guangdong e Macau, cuja execução segue o inovador modelo de "experimentar fazendo", razão pela qual tanto o Governo Central como os governos de Guangdong e de Macau lhe conferem grande importância. O projecto prevê uma área de construção aproximada de 900 000 m^2 e a sua execução é totalmente suportada pelo Governo da RAEM. Através do acordo de cooperação assinado em Julho de 2009 com o governo provincial de Guangdong (adiante designado por Acordo de Cooperação), a gestão do projecto bem como a concepção e construção do novo campus foram entregues a uma empresa do *Interior da China* (adiante designada por entidade construtora).

O novo campus inclui ainda um túnel subaquático que o liga a Cotai. Os estudos realizados, em Junho de 2010, certificaram a viabilidade do projecto preliminar e a metodologia de execução do túnel e, em Setembro do mesmo ano, foi dada a autorização administrativa para o projecto de construção pelo Departamento de Vias de Navegação de Guangdong.

---

[1] *A área de 1,0926 quilómetros quadrados consta da Decisão. Posteriormente, a «Resposta Oficial do Conselho de Estado respeitante aos limites do novo campus da Universidade de Macau na Ilha de Hengqin», publicada em anexo ao Aviso do Chefe do Executivo n.º 43/2012, fixou os limites do terreno, passando a área real do mesmo a medir 1,0899 quilómetros quadrados.*

Em Novembro de 2011, o Governo de Macau celebrou um acordo de cooperação complementar com Guangdong (adiante designado por Acordo Complementar), no qual o orçamento do novo campus foi actualizado para 9 800 milhões de patacas. Conforme o Acordo Complementar, esse valor seria o orçamento geral máximo do empreendimento, valor esse que não poderia ser excedido.

2.2 Âmbito e objectivo da auditoria

A presente auditoria incide sobre as despesas com a construção do novo campus e tem por objectivo verificar se a estimativa foi realizada de forma adequada e apropriada, com vista a controlar os fundos a investir no empreendimento.

2.3 Sujeito a auditoria

Pelo Despacho do Chefe do Executivo n.º 14/2010, com o objectivo de aumentar a eficiência dos trabalhos de construção do novo campus, foi criado o Conselho de Coordenação da Construção do Novo Campus da Universidade de Macau na Ilha da Montanha (adiante designado por Conselho de Coordenação), com a seguinte composição: o SOPT, que presidia; o chefe de gabinete do SOPT; um representante do Gabinete do Chefe do Executivo; um representante do Gabinete do Secretário para os Assuntos Sociais e Cultura; o presidente do Conselho da Universidade de Macau; o reitor da Universidade de Macau; o coordenador do GDI e o director dos Serviços de Finanças. Deste elenco, o GDI, em representação do Governo, que é o dono da obra, supervisiona e coordena a construção do novo campus, enquanto a UM é a utente do empreendimento. O GDI, sendo responsável pelo orçamento do novo campus, é o sujeito da presente auditoria.

2.4 Informações gerais

Segundo o Acordo de Cooperação entre Guangdong e Macau, a entidade construtora responsabilizava-se pelo projecto e construção do novo campus. Dado que o projecto do novo campus compreendia mais de 80 edifícios, a entidade construtora dividiu-o em vários subprojectos para agilizar a sua execução. Para cada um dos subprojectos, a UM entregava à entidade construtora um programa, onde constavam as funções dos edifícios, as exigências e as orientações do projecto; de acordo com o especificado no programa, a entidade construtora procedia ao estudo prévio, mantendo para o efeito contacto estreito com a UM e com o GDI; a seguir, a entidade construtora passava à elaboração do ante-projecto, que seria submetido à apreciação conjunta do GDI, da UM e de outros

serviços envolvidos[2]. Aprovado o ante-projecto, a entidade construtora apresentava para apreciação os mapas de medições e outras informações respeitantes a preços. Terminado o processo de apreciação e aprovação, o GDI procedia à adjudicação do subprojecto em causa, consubstanciada na assinatura com a entidade construtora de um acordo de construção, onde constava o preço da adjudicação, o prazo de execução e outras exigências.

É de referir que o GDI contratou empresas para lhe prestar apoio nos trabalhos de análise e apreciação, de controlo de qualidade e de assessoria técnica. Por exemplo, o GDI contratou uma empresa de consultoria de construção do *Interior da China*, de capital chinês e estrangeiro, para acompanhar os mapas de medições e as propostas de preços. O GDI contratou, também, algumas instituições profissionais de Macau para acompanhar os trabalhos de análise de projectos, de fiscalização e de controlo de qualidade.

[2] *Por despacho do Chefe do Executivo, foi formado um grupo interdepartamental permanente dedicado à apreciação dos projectos dos edifícios. Compõem o grupo representantes do GDI (entidade coordenadora), da Direcção dos Serviços de Solos, Obras Públicas e Transportes, do Corpo de Bombeiros, da UM, do Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais e da Direcção dos Serviços para os Assuntos Tráfego.*

Parte III: Resultados de auditoria

3.1 Estimativa das despesas do empreendimento e sua evolução

3.1.1 Estimativa

As informações fornecidas pelo GDI mostram que os trabalhos do projecto do novo campus consistiam, nomeadamente, no planeamento geral, na elaboração dos projectos dos edifícios componentes e na concepção do estilo arquitectónico. Em Abril de 2010, foi submetida para apreciação superior a proposta n.º 399/GDI/2010 relativa à "Elaboração do projecto de execução do novo campus da Universidade de Macau na Ilha da Montanha", com vista à sua adjudicação. Para calcular o preço de adjudicação da elaboração do projecto, a proposta apresentou uma lista de construções, incluindo, entre outros, o conjunto dos edifícios, as obras de exteriores, os equipamentos municipais e, ainda, o túnel subaquático, tudo totalizando cerca de 5 800 milhões de patacas (ver quadro pormenorizado anexo sobre os trabalhos e as importâncias). O preço estimado do túnel subaquático era de 500 milhões de patacas e o das restantes construções cerca de 5 300 milhões de patacas. A estimativa referente ao campus propriamente dito foi realizada com base no preço unitário de construção por metro quadrado multiplicado pela área de construção, enquanto a despesa estimada para o túnel subaquático foi calculada multiplicando o preço unitário por metro e a distância entre o campus e Macau. A proposta foi autorizada pelo Chefe do Executivo em Maio do mesmo ano. Segundo o GDI, a proposta n.º 399/GDI/2010 é a estimativa oficial das despesas do novo campus e, ao mesmo tempo, a única feita pelas autoridades competentes.

3.1.2 Orçamento geral máximo

Em Junho de 2011, a entidade construtora enviou o orçamento geral do novo campus ao GDI por correio electrónico. Dado que na altura da elaboração do orçamento os projectos dos edifícios estavam ainda a ser realizados, o orçamento geral apresentado continha elementos de orçamentos preliminares e definitivos dos subprojectos. O *renminbi* foi a moeda utilizada no orçamento geral, que, ao câmbio da altura, totalizava cerca de 10 500 milhões de patacas[3]. Numa acta do Conselho de Coordenação consta que o orçamento geral foi considerado demasiado alto, sendo preciso reduzi-lo:

> *"Relativamente às despesas de construção do novo campus, a entidade construtora entregou em Junho o orçamento inicial do empreendimento. O*

[3] *Segundo as informações constantes das "Estatísticas Cambiais de Macau – câmbio médio do período", em Junho de 2011, a cada 100 renminbis equivaliam 123,78 patacas.*

preço global ultrapassava largamente o orçamento inicial do projecto … Já contactámos a entidade construtora para a informar que o orçamento apresentado é demasiado alto … e solicitámos à mesma para introduzir reduções onde fosse possível e, depois, apresentar novo orçamento".

Em Novembro de 2011, os governos da RAEM e da província de Guangdong celebraram o Acordo Complementar, no qual o orçamento geral máximo para a execução completa do novo campus (que inclui o campus propriamente dito e o túnel subaquático) foi fixado em 9 800 milhões de patacas (ver quadro pormenorizado dos trabalhos e importâncias anexo), com o objectivo introduzir um limite máximo no orçamento das despesas de construção, o qual, por sua vez, serviria de referência para controlar os orçamentos das diversas obras. O orçamento geral máximo anunciado tinha já em conta a inflação, a variação cambial e outros factores susceptíveis de influenciar as despesas com as obras, pelo que o mesmo não iria sofrer mais alterações.

3.1.3 Previsão do valor do investimento

As informações fornecidas pelo GDI mostram que o valor do investimento previsto para a construção completa do novo campus, para além das despesas previstas na estimativa e no orçamento geral máximo, abrangia ainda despesas com outros serviços e trabalhos associados à construção, nomeadamente, os serviços de consultoria, a instalação de infra-estruturas, a fiscalização e o controlo de qualidade (informações sobre as respectivas despesas constam do parágrafo 3.2). Ao incluir também as despesas com esses serviços e trabalhos associados, o valor do investimento no novo campus até Março de 2012 totalizaria mais de 10 200 milhões de patacas (ver, em anexo, quadro pormenorizado dos trabalhos e importâncias).

3.1.4 Evolução das despesas do empreendimento

Com base nas informações fornecidas pelo GDI, o CA elaborou um quadro comparativo entre os valores da estimativa, do orçamento geral máximo e do investimento previsto para o empreendimento do novo campus.

Quadro 1: Comparação entre os valores da estimativa, do orçamento geral máximo e do investimento previsto para o novo campus da UM

N.º	Itens	Importâncias (em pataca)	Numeração no quadro anexo
1	**Estimativa de Abril de 2010**	**5 795 904 400,00**	
2	Aumento das despesas de construção do campus devido a factores diversos	2 102 494 255,78	1.1.1~1.1.10; 1.2.1~1.2.13; 1.2.16;1.2.18
3	Aumento das despesas de construção do túnel sub-aquático devido a factores diversos	1 500 000 000,00	2
4	Projectos previstos na estimativa cancelados devido a ajustamentos introduzidos no planeamento ou na fase de projecto	(299 000 000,00)	1.2.14~1.2.15; 1.2.17
5	Trabalhos não previstos na estimativa	692 765 020,70	1.1.11~1.1.13
6	**Orçamento geral máximo de Novembro de 2011 (6) = (1)+(2)+(3)+(4)+(5)**	**9 792 163 676,48**	
7	Diferença entre o total dos trabalhos adjudicados até Março de 2012 e o orçamento geral máximo previsto no Acordo Complementar	(30 738 974,76)	1.1.2; 1.1.6~1.1.8; 1.1.10
8	Trabalhos não previstos na estimativa nem no orçamento geral máximo	494 998 093,20	3
9	**Investimento previsto para o empreendimento reportado a Março de 2012 (9) = (6)+(7)+(8)**	**10 256 422 794,92**	

Quadro elaborado com base em informações fornecidas pelo GDI

O desfasamento entre a estimativa e o orçamento geral máximo revelado no quadro acima (itens 2 a 5) deveu-se fundamentalmente aos ajustamentos nas exigências de projecto introduzidos tanto no campus assim como no túnel, bem como às variações das taxas cambiais e à inflação. Por exemplo, na parte do campus, os edifícios emblemáticos (a biblioteca, o edifício académico central e o museu da UM) sofreram um aumento no preço de construção em cerca de 43,45%, enquanto o preço do túnel subiu 300%. Por outro lado, também os ajustamentos introduzidos no plano e nos projectos levaram ao suprimento de alguns projectos previstos na estimativa, como foram os casos da estação de tratamento de águas residuais, da escola internacional anexa e do jardim de infância. Devido às alterações atrás referidas, os custos do empreendimento passaram dos 5 800 milhões de patacas previstos na estimativa para os 9 800 milhões de patacas revistos no orçamento geral máximo. Somando a esse último valor as diferenças para mais entre os preços de adjudicação de alguns projectos constantes do Acordo Complementar e os respectivos valores anteriormente previstos e também os trabalhos não previstos nem na estimativa nem no orçamento geral máximo (itens 7 e 8), o investimento previsto para o novo campus, com referência a Março de 2012, totalizaria mais de 10 200 milhões de patacas.

3.2 Abrangência das despesas do empreendimento

Em resposta à pergunta colocada pelo CA quanto à abrangência da estimativa das despesas do novo campus, o GDI referiu que havia outras despesas não incluídas, sendo as mais importantes as relacionadas com a fiscalização de obras e com o controlo de qualidade. Na óptica do GDI, essas duas despesas eram custos administrativos pelo que, conforme prática seguida, não foram integradas nos custos de construção e, consequentemente, não foram inscritas no conjunto das despesas do novo campus.

A auditoria verificou que a estimativa de 5 800 milhões de patacas constante da proposta n.º 399/GDI/2010 abrangia apenas as despesas com as obras e o orçamento geral máximo estabelecido no Acordo Complementar apenas abrangia os orçamentos dos edifícios do novo campus. Assim, a estimativa e o orçamento geral máximo não incluíam as despesas de trabalhos associados à construção do novo campus, tais como serviços de consultoria, parte das infra-estruturas, a fiscalização e o controlo de qualidade.

Com base nos documentos fornecidos pelo GDI relativos a despesas de trabalhos associados à construção do novo campus, o CA examinou as despesas acima mencionadas e que não foram incluídas nas despesas de construção (serviços de consultoria, infra--estruturas, fiscalização, controlo de qualidade e outros). O exame apurou que entre 2009 e Março de 2012, o GDI apresentou, para apreciação superior, 57 propostas de despesas independentes, envolvendo um total de 1 187 763 113,90 patacas, valor este não incluído nos 5 800 milhões de patacas constantes da proposta n.º 399/GDI/2010. Dessas 57 despesas, 3 foram posteriormente incluídas no Acordo Complementar (as “sondagens geotécnicas do campus”, a “elaboração do projecto do campus” e o “reaterro e tratamento de solos moles”), cujas adjudicações totalizaram 692 765 020,70 patacas. O quadro seguinte resume as despesas com trabalhos associados à construção do novo campus.

Quadro 2: Trabalhos associados não incluídos nas despesas de construção

N.º	Itens	Importâncias (em pataca)	Numeração na lista anexa
1	**Despesas dos 3 trabalhos associados integrados no orçamento geral máximo (a) (Item 5 do Quadro 1)**	**692 765 020,70**	
1.1	Sondagens geotécnicas do campus	44 515 684,90	1.1.11
1.2	Elaboração do projecto do campus	159 323 578,20	1.1.12
1.3	Reaterro e tratamento de solos moles	488 925 75,60	1.1.13
2	**Despesas dos trabalhos associados não integrados na estimativa nem no orçamento geral máximo (b) (Item 8 do Quadro 1)**	**494 998 093,20**	
2.1	Serviços de consultoria	85 943 934,80	3.1
2.2	Infra-estruturas	257 487 946,40	3.2
2.3	Fiscalização de obras	79 879 620,00	3.3
2.4	Controlo de qualidade	71 686 592,00	3.4
	Total (c) = (a) + (b)	**1 187 763 113,90**	

Quadro elaborado com base em informações fornecidas pelo GDI

3.3 Estimativa do campus

De acordo com a proposta n.º 399/GDI/2010, a estimativa dos custos do campus foi calculada através da multiplicação do preço unitário estimado por metro quadrado pela área de construção estimada. Para o efeito, a proposta apresenta, por um lado, as áreas de construção estimadas dos edifícios, dos trabalhos de exteriores e dos equipamentos municipais e, por outro lado, os respectivos preços unitários estimados por metro quadrado.

Segundo o GDI, os preços unitários dos diversos tipos de edifícios foram estimados com base em obras públicas congéneres executadas em Macau. Assim, para as residências foram utilizados os custos de construção das habitações públicas; e, para os edifícios emblemáticos, que exigiam padrões mais elevados, foram utilizados dados de edifícios ao nível do edifício do Tribunal de Última Instância de Macau. No entanto, é de referir que parte das construções tomadas como referência já estava em fase de execução aquando da feitura da estimativa de custos do novo campus (Abril de 2010), pelo que os respectivos preços unitários já estavam desactualizados. Por exemplo, os custos de construção das residências apresentadas pelo GDI tiveram por referência os preços dos projectos de habitação pública adjudicados em 2006. Por outro lado, embora as obras do novo campus tenham lugar no *Interior da China* e as despesas sejam liquidadas em *renminbis*, o GDI

efectuou as estimativas com base nos padrões e preços de Macau, não tendo em conta os custos e outros indicadores do *Interior da China*. O GDI explicou este procedimento pelo facto de na altura se saber que o novo campus iria ser integrado na jurisdição de Macau.

3.4 Estimativa do túnel subaquático

A proposta n.º 399/GDI/2010 mostra que a estimativa dos custos do túnel subaquático foi calculada multiplicando o preço unitário de 1 milhão de patacas por metro pela largura do canal de Shizimen, que separa o campus do Cotai, largura esta de cerca de 500 metros. Assim, o custo estimado foi de 500 milhões de patacas.

Em Novembro de 2011, os governos da RAEM e de Guangdong celebraram um Acordo Complementar no qual foi actualizado o orçamento geral máximo com o empreendimento do novo campus para 9 800 milhões de patacas. Esse orçamento compreendia, entre outros, o orçamento máximo do túnel subaquático, estimado em 2 mil milhões de patacas, um valor 3 vezes superior à estimativa, que era de 500 milhões de patacas. O GDI, nas respostas dadas em Janeiro e Fevereiro de 2012 a interpelações escritas apresentadas por deputados à Assembleia Legislativa, referiu que devido à necessidade de preservar a passagem de Shizimen como canal de navegação de reserva para embarcações até 3 mil toneladas, o projecto do túnel teve que ser alterado, sendo aumentados, substancialmente, o comprimento, a largura e a profundidade. Para além das referidas alterações, a inflação subiu e as taxas cambiais e outros factores registaram, também, alterações. Em resultado disso o orçamento previsto teve que ser aumentado.

A auditoria constatou que o GDI tinha conhecimento da exigência da manutenção da passagem de Shizimen como canal de navegação de reserva para embarcações até 3 mil toneladas em Agosto de 2009, após a aprovação da construção do novo campus na Ilha da Montanha pelo Comité Permanente da Assembleia Popular Nacional. Examinando os documentos fornecidos pelo GDI, verificou-se que a Capitania dos Portos (CP), em ofício enviado em Agosto de 2009 ao Gabinete do SOPT, se pronunciou nos termos a seguir apresentados sobre o “acesso entre Macau e o novo campus na ilha da Montanha”, quer na forma de viaduto quer na forma de túnel subaquático:

(1) O canal de Shizimen seria mantido como canal de navegação de reserva.

(2) Conforme o relatório sobre o «Ordenamento Geral do Delta do Rio das Pérolas nas Zonas Confinantes com Macau», o canal de Shizimen iria ser requalificado para permitir a navegação de embarcações até 3 mil toneladas.

(3) O topo do túnel subaquático deveria situar-se 10 metros abaixo do nível do zero hidrográfico (-11,8 metros no sistema de Macau) e o troço a esta profundidade deveria medir 100 metros de comprimento.

(4) As exigências acima descritas eram do consenso entre a CP e a Autoridade Marítima de Zhuhai.

O Gabinete do SOPT encaminhou o ofício acima referido para o GDI, que, por sua vez, em Setembro de 2009, o reencaminhou para a entidade construtora, juntamente com a correspondência em que constava o consenso obtido entre a CP e a Autoridade Marítima de Zhuhai.

A auditoria verificou que também a entidade construtora havia tido em conta as condições necessárias à utilização do canal de Shizimen como canal de navegação de reserva, pois, no relatório de estudos preliminares que apresentara em Outubro de 2009[4] — «Cooperação entre Guangdong e Macau — 1.ª Fase — Ligações com o Exterior»[5] —, expressara o seguinte:

> *"Conforme resultados do estudo recentemente realizado em conjunto pela Autoridade Marítima de Zhuhai e pela Capitania dos Portos de Macau, o canal de Shizimen deve ser preservado para a navegação a leste da Baía de Hong, bem como deve ser dotado de condições de navegabilidade para embarcações até 3 000 toneladas (.....) dado que o túnel subaquático se situa a uma profundidade de 10 metros abaixo do nível zero hidrográfico da carta hidrográfica de Macau, não haverá prejuízos para o canal de navegação (.....)"*

Não obstante os factos acima expostos, a estimativa do túnel subaquático constante da proposta n.º 399/GDI/2010, apresentada em Abril de 2010 pelo GDI, não teve em consideração a exigência já conhecida quanto ao canal de navegação de reserva prevista para embarcações até três mil toneladas nem as condições de profundidade a que o túnel subaquático teria de se sujeitar. A estimativa foi feita utilizando simplesmente a distância em linha recta entre as duas margens, não entrando em linha de conta com as exigências referidas.

---

[4] *A entidade construtora apresentou o relatório «Cooperação entre Guangdong e Macau — 1.ª Fase — Ligações com o Exterior» em Outubro de 2009. No entanto, segundo o GDI, a entidade construtora, já em Maio, por e-mail, lhe tinha enviado elementos do mesmo relatório.*

[5] *A primeira fase na cooperação entre Guangdong e Macau corresponde precisamente ao projecto do novo campus na Ilha da Montanha.*

O GDI referiu que havia tomado conhecimento da exigência do canal de navegação de reserva pelo ofício da CP, de Agosto de 2009, mas acrescentou que seria, ainda, necessário solicitar aos serviços competentes do *Interior da China* informação sobre a sua implementação. Ao mesmo tempo, o GDI convidou uma entidade técnica especializada na área para estudar e certificar o projecto e o método de construção do túnel e das ensecadeiras. No caso de os estudos virem a concluir que não estavam reunidas as condições para a execução das obras, os serviços competentes do *Interior da China* seriam, de imediato, contactados com vista ao ajustamento das especificações do canal.

O GDI referiu ainda que contratou, em Setembro de 2009, uma empresa de consultoria de engenharia de Macau para se pronunciar sobre se a ligação entre o novo campus e Macau deveria ser por túnel subaquático ou por ponte. A empresa estimou entre cerca de 800 milhões a 1 200 milhões de patacas o preço de construção de um túnel subaquático, pelo método de imersão de caixotões modulares. O GDI, por sua vez, tomando como referência o preço estimado no âmbito de um concurso, realizado em 2006, para a construção de um túnel que ligaria Macau à Taipa, fez uma estimativa de 500 milhões de patacas (a estimativa não incluiu porém, factores capazes de influenciar as despesas com as obras). Considerando a significativa diferença entre as duas estimativas, numa perspectiva de poupança, o GDI escolheu o projecto com preço estimado mais baixo. O GDI adiantou ainda que enquanto as condições do projecto de execução e do método de construção não estivessem claramente definidas, seria impossível proceder a uma estimativa exacta dos custos de construção do túnel subaquático.

3.5 Revisão e actualização da estimativa

Segundo a explicação dada pelo GDI, a estimativa do novo campus constante na proposta n.º 399/GDI/2010 foi feita tendo em vista a adjudicação do serviço de elaboração do respectivo projecto, pois os honorários a pagar ao projectista correspondiam a uma percentagem das despesas estimadas com a obra de construção. A estimativa foi de valor inferior porque foram utilizados padrões de construção inferiores, não foram previstas despesas com trabalhos de construção não incluídos no projecto a adjudicar e não foram tidas em conta a inflação e a variação das taxas cambiais.

Relativamente à falta de uma nova estimativa mais realista, o GDI explicou que na altura não havia informação disponível para elaboração de uma estimativa mais precisa, tanto mais que logo após a estimativa foram iniciados os trabalhos de pormenorização do projecto.

A pedido da UM, o GDI remeteu àquela instituição um ofício, em Junho de 2010, com informações de referência para efeitos de controlo dos custos dos edifícios, as quais incluíam áreas de construção e custos unitários. Essas informações já constavam na proposta n.º 399/GDI/2010. Este facto revela que depois da estimativa feita para a adjudicação do serviço de elaboração do projecto, o GDI não realizou outras estimativas com vista a obter valores mais realistas/actualizados, continuando a servir-se da mesma estimativa para o controlo das despesas com as obras.

Por outro lado, os elementos disponibilizados permitiram verificar que o GDI possuía mais informação sobre as despesas do empreendimento meio ano após a estimativa em causa. Por exemplo, os edifícios emblemáticos (a biblioteca, o edifício académico central e o museu da universidade) foram adjudicados em Novembro de 2010, pelo preço de 698 465 150,20 patacas, 43,45% acima do valor estimado de 486 900 000,00 patacas (item 1.1.1 no quadro anexo). Constava da respectiva proposta de adjudicação a explicação de que a área de construção dos edifícios aumentara em cerca de 7,7% relativamente ao plano inicial e que a taxa cambial passara a estar incluída na despesa. O sucedido revela que o GDI detinha já mais informação sobre a construção do novo campus e estava ciente da discrepância entre os valores estimados e os reais.

Importa ainda referir que à medida que a execução do projecto progredia, a entidade construtora, embora sem periodicidade fixa, informava o GDI da execução das despesas. Para a implementação do plano geral do novo campus, os edifícios previstos foram agrupados em subprojectos. O ritmo da execução desses subprojectos não era uniforme, bem como a conclusão e entrega das diversas fases dos mesmos. Segundo o GDI, na indústria construtora do *interior da China* entrega-se, sucessivamente, a estimativa do preço, o orçamento preliminar e o orçamento definitivo na sequência da conclusão das várias etapas de elaboração de um projecto de obras, entregando-se as contas finais aquando da conclusão das obras. No caso do novo campus, a entidade construtora, assim que concluísse determinada etapa de um subprojecto, enviava de imediato, por correio electrónico, a respectiva informação financeira. Assim, após a entrega de um ante-projecto, a entidade construtora enviava o respectivo orçamento preliminar e entregue um projecto de execução enviava o respectivo orçamento definitivo. Atendendo aos diferentes ritmos de execução dos diversos subprojectos, durante e execução do projecto no seu conjunto nunca houve um orçamento preliminar ou definitivo. O GDI, embora reconhecendo a importância do orçamento preliminar, não deixava de o considerar um documento intermédio, portanto, incompleto, do processo. Além do mais, considerando que o empreendimento deveria ser projectado e executado no prazo de três anos, um prazo bastante curto, em que o orçamento preliminar seria substituído rapidamente pelo orçamento definitivo, o GDI entendeu que o orçamento preliminar tinha pouca utilidade. O GDI referiu que as bases e os métodos

utilizados na estimativa do orçamento preliminar e do orçamento definitivo eram diferentes, sendo que este último se baseava no projecto de execução e nos respectivos mapas de medições, com informações mais completas, pelo que era mais preciso do que a estimativa e o orçamento preliminar.

Apesar de incompletas, as informações dos orçamentos preliminar e definitivo acima referidas demonstram que o GDI recebia de forma sistemática informação sobre as despesas de construção e estava, por isso, em condições de ir actualizando globalmente a estimativa.

3.6 Opiniões de auditoria

A Federação Internacional de Engenheiros Consultores (FIDIC)[6] defende que a estimativa dos projectos de construção deve abranger as despesas com os estudos preliminares, com a elaboração e a execução do projecto e com todos os trabalhos associados, i.e. todas as despesas que concorrem para a execução e conclusão da obra em causa. Assim, para além das despesas directamente ligadas à execução das obras, uma estimativa deve também incluir as despesas com o levantamento topográfico, com as sondagens geotécnicas, com a elaboração do projecto, com a fiscalização de obras e com o controlo de qualidade[7]. Tendo em consideração o exposto, uma estimativa completa e fundamentada em informações concretas constitui um dos factores de decisão cruciais na avaliação de um empreendimento. A estimativa tem por objectivo permitir que a entidade competente possa avaliar do planeamento e da envergadura do empreendimento, com base no conhecimento do volume do investimento necessário à sua completa realização, bem como habilitar os serviços envolvidos a programarem os recursos financeiros necessários, reduzindo assim as incertezas quanto à gestão orçamental.

Para que a estimativa de um projecto possa ser feita de forma científica, realista e de forma completa, a entidade responsável deve recolher e analisar detalhadamente todos os dados quantitativos e informações essenciais, nomeadamente, as exigências funcionais, o projecto, os preços dos materiais, a evolução das taxas cambiais, a listagem de todos os trabalhos necessários e a composição das despesas, bem como assegurar-se que os cálculos são razoáveis.

---

[6] *FIDIC é uma organização de consultoria internacional em engenharia. Fundada em 1913, tem como membros associações de engenheiros consultores de diversos países, que actualmente são 88. A FIDIC coopera com o Banco Mundial e outros bancos transnacionais de desenvolvimento com vista a assegurar que as normas internacionais definidas sejam aplicadas internacionalmente na construção de infra-estruturas.*

[7] *Consta do parágrafo 2.6.7 do «FIDIC Procurement Procedures Guide», editado pela FIDIC, no respeitante à estimativa, o seguinte:"…Items that should normally be included in a preliminary estimate of the capital cost of a project cover the costs of studies, design, construction, plant and equipment, and – if applicable – operation and maintenance for a specified period."*

A tomada de decisão desde a elaboração de um projecto à sua execução obedecem a um determinado percurso. O valor do investimento estimado deve ser revisto e actualizado ao longo das diversas fases desse percurso, com vista a assegurar a sua exactidão e eficácia do controlo do investimento. Com efeito, a FIDIC refere que à medida que um projecto vai progredindo, a entidade responsável vai obtendo informações mais concretas e os factores indeterminados vão sendo conhecidos. Assim, a entidade executante deve rever, alterar e actualizar oportunamente a estimativa preliminar[8].

As despesas de construção do novo campus foram estimadas em 5 800 milhões de patacas. Posteriormente, devido às alterações ao projecto resultantes de novas exigências, às variações cambiais e à inflação, esse valor passou para 9 800 milhões de patacas no orçamento geral máximo, o qual servia, também, como indicador no controlo das despesas. Porém, havia, ainda, que ter em conta as despesas relativas a trabalhos que não apenas os da construção mas que respeitavam ao empreendimento, as quais, contabilizadas, mostravam que o valor total das adjudicações já efectuadas atingia cerca de 10 200 milhões de patacas. Com base no exame realizado, conclui-se que a diferença no valor do investimento com o novo campus se deveu fundamentalmente à não inclusão de todos os trabalhos no montante estimado, i.e. a estimativa estava incompleta e com falhas nas ponderações tanto na estimativa como nas revisões e actualizações posteriores, conforme se passa a demonstrar.

(1) Quantificação incompleta das despesas do empreendimento

O GDI calculou um valor estimado em cerca de 5 800 milhões de patacas para a construção do novo campus, contabilizando, conforme procede habitualmente, apenas as despesas com os trabalhos de construção. Ao proceder desta forma, o GDI não considerou no cálculo da estimativa despesas com 57 projectos indispensáveis à realização dos trabalhos de construção, as quais, somaram cerca de 1 200 milhões de patacas, e tinham a ver, nomeadamente, com a elaboração do projecto, as infra-estruturas, a fiscalização, o controlo de qualidade, estudos e serviços de consultoria (ver Quadro 2). Aquando do acordo sobre o orçamento geral máximo, no valor de 9 800 milhões de patacas, foram integradas 3 das 57 despesas que não tinham sido incluídas na estimativa, isto é as despesas com as "sondagens geotécnicas do campus", com a "elaboração do projecto do campus" e com o "reaterro e tratamento dos solos moles", estas no valor total aproximado de 700 milhões de patacas. Porém, esta inclusão de despesas não foi suficiente para tornar o orçamento representativo do

[8] *O manual «FIDIC Procurement Procedures Guide», editado pela FIDIC, na secção relativa à estimativa, parágrafo 3.6, diz o seguinte: "…The preliminary cost estimates discussed in Section 2.6.7, and included in the Feasibility Studies Report, should be reviewed, revised and updated – perhaps several times as the project develops – as better and more accurate information becomes available. …".*

investimento global no novo campus (ver item 1 do Quadro 2), pois, aquando da presente auditoria, os fundos investidos no novo campus totalizavam já um valor superior a 10 200 milhões de patacas, um desfasamento de cerca de 4 400 milhões de patacas relativamente à estimativa (5 800 milhões de patacas) e de 400 milhões de patacas em relação ao orçamento geral máximo (9 800 milhões de patacas). O facto revela uma estimativa incompleta e deficiente do novo campus.

(2) Factores de ponderação aplicados na feitura da estimativa e nas actualizações

(i) Ponderação científica

Referências usadas na estimativa

A escolha das referências de preços unitários de construção feita pelo GDI para calcular a estimativa assentou em duas opções incorrectas:

Em primeiro lugar, o GDI não teve em conta edifícios com funções idênticas às dos projectados para o novo campus. Por exemplo, para os edifícios emblemáticos, o GDI recorreu aos custos com edifícios com especificações e padrões de construção semelhantes aos do Tribunal de Última Instância de Macau, em vez de recolher informação sobre custos unitários praticados em edifícios da mesma natureza em universidades da região. Uma vez que o edifício do Tribunal de Última Instância de Macau tem características diferentes das dos edifícios emblemáticos duma universidade, tanto do ponto de vista do estilo arquitectónico como das funções, os custos com a sua construção não poderiam servir de referência para os referidos edifícios do novo campus.

Por outro lado, na estimativa das despesas de construção, o GDI não adoptou os preços praticados no local onde se situa o novo campus nem teve em conta, numa perspectiva de investimento dinâmico, a evolução dos preços na mesma zona geográfica. Apesar de saber que todas as obras iriam decorrer no *Interior da China* e que a empresa construtora estava ali sediada, o GDI realizou a estimativa com base em padrões e preços unitários de Macau, ignorando as condições do *Interior da China*. Considerando que, de facto, os custos de construção divergem nas duas regiões (p. ex. nos salários e nos preços dos materiais), a opção tomada fez com que estimativa não correspondesse à realidade. Para além disso, o GDI utilizou dados desactualizados. Concretamente, aplicou directamente os preços de construção de edifícios de habitação pública adjudicados em 2006 na elaboração da estimativa de Abril de 2010, isto é, com

referência a custos de há mais de três anos, por isso já desactualizados. Conforme os índices de preços[9] divulgados pela Direcção dos Serviços de Estatística e Censos (DSEC), os preços dos materiais de construção em 2010 eram superiores em 26,96% em relação aos de 2006, pelo que os valores desta data não correspondiam à realidade aquando da estimativa das despesas com o novo campus.

O acima exposto revela que o GDI não procedeu de forma científica quanto à selecção e utilização das referências, pelo que a estimativa encontrada não podia reflectir custos reais.

Elemento com maior impacto na estimativa do túnel subaquático

No âmbito da elaboração do projecto do túnel subaquático, o GDI sabia, desde Agosto de 2009, da necessidade de manter o canal de Shizimen como canal de navegação de reserva para embarcações até 3 000 toneladas e nas respostas, em Janeiro e Fevereiro, às interpelações escritas de deputados da Assembleia Legislativa foi dito que a necessidade de manter esse canal de reserva de navegação tinha sido um dos factores que fizera elevar o preço do túnel em 1 500 milhões de patacas. Mesmo admitindo a posição do GDI, de que era necessário obter pareceres dos serviços competentes do *Interior da China*, de acordo com o princípio de uma gestão prudente, o GDI devia ter tido em conta o canal de navegação de reserva, previsto no plano de ordenamento do Delta, aquando da concepção e estimativa iniciais do túnel subaquático. Aliás, esta ponderação, para efeitos de procedimento, foi reconhecida pelo próprio GDI quando salientou que as condições de construção não eram claras. Assim, seria recomendável tomar em consideração todos os factores susceptíveis de influenciar significativamente o preço de construção do túnel. Todavia, em Abril de 2010, ao realizar a estimativa do custo de construção, o GDI, para economizar nas despesas com a elaboração do projecto, manteve a simples multiplicação do custo de construção por metro pela distância em linha recta entre as duas margens do canal, apurando, assim, um valor de 500 milhões de patacas. O GDI ignorou as exigências do projecto quanto ao canal de navegação de reserva as quais teriam grande impacto nas despesas do túnel subaquático. Consequentemente, a estimativa apresentada desviou-se significativamente do custo real.

[9] *«Estatísticas da construção», editadas pela DSEC, referentes a índices de preços dos materiais de construção para edifícios de habitação nos anos de 2008 e 2010.*

(ii) Revisão e actualização da estimativa

O GDI não elaborou a estimativa com o objectivo de controlar as despesas de construção. Por outro lado, o GDI não procedeu à revisão e actualização dos custos estimados, apesar de, à medida que a execução do projecto progredia, ter tido acesso a informações adicionais com reflexos nas despesas de construção.

A estimativa, segundo o GDI, tinha como propósito principal a adjudicação do serviço de elaboração do projecto. Contudo, os resultados de auditoria revelam que, feita aquela adjudicação, o GDI continuou a utilizar essa estimativa, pouco precisa, como referência no controlo das despesas de construção. Segundo as boas práticas, a utilização duma estimativa para efeitos de controlo das despesas de construção de um grande empreendimento passa pela premissa de que a mesma tenha por objectivo essa função de controlo de despesas e que, para isso, corresponda a valores realistas.

À medida que o empreendimento progredia, o GDI foi obtendo informações concretas sobre o projecto e os edifícios, nomeadamente: os preços de adjudicação dos edifícios emblemáticos haviam sido superiores em 40% aos valores estimados meio ano antes; o GDI foi tendo conhecimento das alterações nas despesas através dos orçamentos preliminares e definitivos apresentados pela entidade construtora; em termos globais, desde a estimativa ao orçamento geral máximo, foram introduzidos ajustamentos num valor total superior a 4 000 milhões de patacas (ver itens 2 a 5 do Quadro 1), devido a factores que o GDI foi constatando durante a construção, tais como as variações das taxas cambiais, a inflação e os ajustamentos ao projecto e ao plano. Na posse das informações acima referidas, o GDI sabia que a estimativa não podia ser eficaz para efeitos de controlo das despesas. Não obstante esse facto, o GDI não actualizou a estimativa a partir das alterações verificadas, a fim de a tornar mais compatível com a realidade.

O sucedido mostra que o GDI não deu a importância à revisão, ao ajustamento e à actualização, em tempo útil, dos custos estimados, prejudicando, deste modo, o controlo das alterações das despesas de construção do empreendimento.

O acima exposto demonstra que, para efeitos de gestão do projecto e do processo de decisão, a estimativa das despesas do empreendimento do novo campus na ilha da Montanha falhou no tocante ao objectivo e abrangência dos factores a ponderar. Uma situação como a verificada prejudica a tomada de decisão da entidade competente, a qual

deve ter em conta os futuros compromissos financeiros; dito de outra forma, é prejudicada uma correcta tomada de decisão, por falta de informação que sirva de suporte a uma avaliação global. Além do mais, o GDI adoptou como referência para efeitos de controlo das despesas de construção uma estimativa irrealista, pois ao não proceder, oportunamente, à sua revisão e actualização, a mesma apresentava um desfasamento das despesas reais de construção e, por isso, ineficaz para a gestão e controlo das despesas. A estimativa em apreço também não incluiu despesas necessárias ao empreendimento, o que impossibilitou a análise comparativa da variação das despesas. Mais, o GDI ao não proceder à revisão e actualização tempestiva da estimativa, contrariou o princípio de controlo prévio e sucessivo de despesas nas diversas fases do empreendimento e dificultou a ponderação da razoabilidade das alterações nos investimentos. Os resultados de auditoria acima apresentados demonstram que a estimativa do novo campus deixou de servir, como deveria, para controlar as despesas.

Numa perspectiva global, uma estimativa deficiente das despesas de um projecto prejudica a utilização eficaz dos recursos públicos da RAEM. Uma estimativa por excesso retém recursos financeiros para outras aplicações; e, inversamente, uma estimativa por defeito exige que, iniciado o projecto, sejam necessárias dotações suplementares, provocando dificuldades na programação dos recursos financeiros públicos, particularmente, em empreendimentos de grande envergadura, como é o caso do novo campus, onde a movimentação de fundos é na ordem de centenas de milhões.

3.7 Sugestões de auditoria

(1) Um empreendimento compreende, nomeadamente, as fases de estudo prévio, de elaboração do projecto e de execução do projecto e, em termos de recursos financeiros necessários, devem ser consideradas de forma integrada todas as despesas indispensáveis, tais como as destinadas ao levantamento topográfico, às sondagens geotécnicas, aos estudos de tráfego e ambiental, à elaboração e à execução do projecto, à fiscalização, ao controlo de qualidade e à aquisição de equipamentos. Ao elaborar a estimativa do empreendimento, há que elencar todos os trabalhos e as respectivas despesas. Ao nível do investimento, a estimativa deve ser global e completa, para que a entidade competente, na posse da informação sobre os recursos financeiros necessários, esteja em condições de tomar a decisão mais correcta.

(2) Para que a estimativa de um empreendimento compreenda integral e realisticamente todos os recursos a investir, as informações de referência a recolher, a tratar e a analisar devem respeitar aos preços finais de obras representativas e

com especificações e padrões semelhantes ao empreendimento pretendido. Ao mesmo tempo, os custos com salários, equipamentos, materiais e demais factores susceptíveis de influenciar o preço final devem ser calculados de acordo com a metodologia de investimento dinâmico e em conjugação com as características dos trabalhos de construção, o prazo de execução e outros factores associados. A estimativa elaborada nos moldes atrás descritos deve ter por objectivo, também, o controlo de custos durante a execução do empreendimento.

(3) À medida que se progride na execução de um empreendimento ou de uma construção, são recolhidas informações concretas e, simultaneamente, os factores indefinidos vão sendo conhecidos. Assim sendo, devem ir sendo detalhados os cálculos e proceder-se, oportunamente, às respectivas revisões e actualizações de custos, com vista a garantir a actualização sistemática da estimativa e o ajustamento dos cálculos, evitando-se assim o desfasamento entre ambos e assegurando-se um controlo eficaz dos custos em todos os níveis e etapas da execução.

Parte IV: Resposta do sujeito a auditoria

Relatório de Auditoria Específica
《Estimativa do Custo de Construção do Novo Campus da Universidade de Macau na Ilha de Hengqin (Ilha da Montanha) 》

Resposta do Parecer

1. Perfil do Empreendimento: Pela *"Decisão do Comité Permanente da Assembleia Popular Nacional da República Popular da China relativa à delegação dde poderes na Região Administrativa Especial de Macau (RAEM) para o exercício de jurisdição no Novo Campus da Universidade de Macau a instalar na Ilha de Montanha"* do Comité Permanente da 11.ª Legislatura da Assembleia Popular Nacional da República Popular da China, sido aprovada, em 27 de Junho de 2009, durante a sua nona reunião, o Governo da RAEM adquire, por arrendamento, o direito de uso do terreno do Novo Campus da Universidade de Macau na Ilha da Montanha, por um prazo com o início a partir do dia de inauguração deste campus até 19 de Dezembro de 2049. **Durante o período de construção, o novo campus adopta-se a legislação e regulamentos do Interior da China, para administração.** Embora, durante o período de utilização, exercerá a jurisdição conforme a legislação da RAEM.

2. Implementação da Construção: Para impulsionar o desenvolvimento do empreendimento, o Governo Popular da Província de Guangdong e o Governo da RAEM assinaram, em 9 de Julho de 2009, o *"Protocolo de Cooperação no Âmbito da Concretização da Construção do Campus da Universidade de Macau na Ilha de Henqin (Ilha da Montanha) deliberada pelo Comité Permanente da Assembleia Popular Nacional"*, **ambas as partes concordaram a consignar à Guang Dong Nam Yue Group Corporation Ltd. da Província de Guangdong, a sua empresa representativa em Macau, como entidade responsável pela gestão e construção do empreendimento.**

1

建設發展辦公室 格式六
GDI – Modelo 6
電話 Tel.: (853) 2871 3724 / 25 / 26 傳真 Fax.: (853) 2871 3728
A-4 規格印件 2012年3月
Formato A-4 Imp. Mar. 2012

3. **Significado do Empreendimento:** Sob o princípio de *"um pais, dois sistemas"*, o empreendimento é o primeiro projecto de construção na cooperação mais estreita entre Guangdong e Macau, com a importância na promoção de inovação em regimes que permitirá, através de implementar e testar, a criação de novos conceitos e de novos modelos de administração disponíveis de funções demonstrativas e experiências valiosas para impulsionar outros empreendimentos no futuro, estribando fundamentos rígidos e sólidos tanto para o desenvolvimento da Ilha de Hengqin, China, como para as infra-estruturas da subsistência e bem-estar de toda a população de Macau, que as duas regiões, Guangdong e Macau, poderão participar no futuro nas áreas mais alargadas e ao nível mais elevado.

4. **Particularidade do Empreendimento: O empreendimento prevê um prazo de construção de três anos,** a partir do dia 20 de Dezembro de 2009, incluindo a recepção de um terreno sem desenvolvimento e inicialmente planificado de aproveitamento não construtivo, a execução de aterro e de aperfeiçoamento da fundação durante o período de um ano, a execução de diversas construções, túnel subaquático e instalações municipais, durante o período de dois anos, à forma de concepção e construção em simultâneo. O empreendimento está prevista de ocupação, na sua totalidade, uma área bruta de implantação de 108,99 hectares, e uma área bruta de construção de cerca de 940 000 m^2, incluído de 15 conjuntos de construções, 80 construções singulares, cuja área de vias públicas atinge 130 000 m^2, para além de instalações de serviços para água, energia eléctrica, gases, telecomunicações, informática, serviços alfandegários, corpo de polícia, serviços de conveniência, entre outros. O caderno de encargos relativo à prestação de serviços de concepção para construções singulares principais foi disponível e se tornou basicamente vigente apenas ao mês de Julho de 2010, tendo registada a conclusão da elaboração do projecto de execução para o túnel subaquático no mês de Agosto de 2011, sendo o projecto elaborado em conformidade com os critérios normativos de construção das duas regiões, **tendo ainda mais elementos de concepção sido introduzidos, complementados e revistos incessantemente durante o processo de construção.**

2

建設發展辦公室 格式六
GDI – Modelo 6
電話 Tel.: (853) 2871 3724 / 25 / 26 傳真 Fax.: (853) 2871 3728

5. Globalidade e actualização do custo de construção do empreendimento: Exactamente como referida no relatório de auditoria, a estimativa dos custos de construção do plano constante na Informação n.º 399/GDI/2010 deste Gabinete serve apenas para calcular o honorário de concepção na adjudicação dos serviços de elaboração da concepção, o valor estimado bascia-se nos limitados elementos de concepção disponíveis na altura. **O motivo de adoptar um valor estimado comparativamente mais baixo para calcular o custo dos serviços de concepção coincide com a consideração para economizar os fundos públicos.**

Concordamos com a estimativa apresentada por V. Exas. no sentido de que devem ser incluído as despesas e custos nas diferentes fases, como os de estudo prévio, de concepção e construção, de execução dos trabalhos, etc., e devem ser considerado sinteticamente os custos para diversos trabalhos, como os de medição e pesquisa, de fiscalização e de controlo de qualidade ao longo do processo de construção; em caso de realização, no futuro, de demais estimativas para empreendimentos semelhantes, **vai-se seguir as propostas apresentadas pelos serviços com a tutela de auditoria face ao conteúdo e custo de estimativa em causa, na premissa de constituir os mesmos de uma forma mais completa, para evitar omissões e os seus respectivos custos, de modo a poder deliberar a melhor decisão face ao empreendimento.**

Além disso, nos custos de construção discriminados por V. Exas., a obra de deslocação do canal de drenagem pluvial foi implementada sob responsabilidade do Conselho de Administração da Nova Zona Urbana de Hengqin, Município de Zhuhai, não sendo assim um dos trabalhos de construção do novo campus. Pelo exposto, consideramos que será mais conveniente a integração dos custos de execução dos trabalhos de deslocação do canal de drenagem pluvial (238 milhões de patacas) e do arrendamento do terreno (1200 milhões de patacas) ao custo de desenvolvimento do terreno aproveitado. **Ambos os custos são destinados ao tratamento dos assuntos entre o Governo da RAEM e o Governo do Município de Zhuhai, relacionados com o desenvolvimento do terreno previsto de implantação do Novo Campus da Universidade de Macau na Ilha de**

3

建設發展辦公室 格式六
GDI – Modelo 6
電話 Tel.: (853) 2871 3724 / 25 / 26 傳真 Fax.: (853) 2871 3728
A-4 規格印件 2012年3月
Formato A-4 Imp. Mar. 2012

Henqin.

6. Considerações na estimativa: Relativamente às propostas apresentadas no relatório de auditoria relativamente à elaboração de estimativa de investimento, reconhecemos que devemos definir exactas exigências em termo de empreendimentos de construção e de suas especificações, e recolher, reorganizar e analisar os elementos sobre custos de construção dos empreendimentos já concluídos em diversas naturezas representativas, por forma a prever razoavelmente os factores dinâmicos em termos dos preços de mão-de-obra e de materiais, etc., estabelecendo uma estimativa de investimento com o objectivo de controlar os custos de construção. Pela consideração da grande ajuda da respectivo base de dados face aos respectivos trabalhos no futuro, **temos começado a proceder, sem interrupção, os trabalhos de integração e analise dos elementos e dados.**

7. Conclusão: Reconhecemos o significado da directiva no conteúdo do relatório de auditoria face aos trabalhos nos empreendimentos de intervenção transfronteiriça de grande dimensão. Face ao aperfeiçoamento dos trabalhos de estimativa do respectivo empreendimento no futuro, respeitaremos os espaços apresentados pelos serviços com a tutela de auditoria que merecem atenção prudente. Reiteramos que vai observar sempre e com rigor a aplicação dos fundos públicos em qualquer obra, com a obrigatoriedade para promover os empreendimentos sob o princípio de gerir com prudência as finanças públicas.

4

建設發展辦公室 格式六
GDI – Modelo 6
電話 Tel.: (853) 2871 3724 / 25 / 26 傳真 Fax.: (853) 2871 3728
A-4 規格印件 2012年3月
Formato A-4 Imp. Mar. 2012

Parte V: Anexo

Estimativa, orçamento geral máximo e investimento previsto para a construção do novo campus

(Patacas)

N.º	Itens	Valores estimados	Valores do orçamento geral máximo	Valores do investimento previsto
1	**Campus (a)**	**5 295 904 400,00**	**7 792 163 676,48**	**7 761 424 701,72**
1.1	**Projectos adjudicados (até Março de 2012)**			**6 246 023 887,91**
1.1.1	Biblioteca, edifício académico central e museu da universidade	486 900 000,00	698 465 150,20	698 465 150,20
1.1.2	Faculdade de Ciências da Vida e Saúde	258 500 000,00	403 890 330,68	400 058 123,56
1.1.3	Faculdades de Direito, de Educação e de Design; Centro de Actividades dos Estudantes	183 600 000,00	321 406 555,65	321 406 555,65
1.1.4	Faculdades de Letras, de Comércio e de Ciências Sociais	207 900 000,00	403 300 694,93	403 300 694,93
1.1.5	Zona comercial central e residências	522 550 000,00	501 919 169,31	501 919 169 ,30
1.1.6	Edifício de administração central e Centro de Intercâmbio Cultural	387 000 000,00	553 249 468,53	548 000 101,09
1.1.7	Pavilhão e campo desportivo	183 750 000,00	324 351 646,15	321 234 200,19
1.1.8	Zonas dos dez colégios	598 050 000,00	958 020 496,31	948 908 515,56
1.1.9	Residências do pessoal docente e não docente	409 500 000,00	744 144 165,18	744 144 165,18
1.1.10	Base de investigação científica	704 000 000,00	675 250 165,03	665 822 191,55
1.1.11	Sondagens geotécnicas no terreno do campus [1]		44 515 684,90	44 515 684,90
1.1.12	Projecto do campus [1]		159 323 578,20	159 323 578,20
1.1.13	Reaterro e tratamento dos solos moles [1]		488 925 757,60	488 925 757,60
1.2	**Projectos por adjudicar (até Março de 2012)**			**1 515 400 813 ,81**
1.2.1	Posto operacional dos bombeiros, dos Serviços de Alfândega e da Polícia de Segurança Pública	94 500 000,00	92 687 332 ,95	92 687 332,95 [2]
1.2.2	Centro de recolha de resíduos sólidos	4 165 000,00	8 483 030 ,42	8 483 030,42 [2]
1.2.3	Passadiço de ligação entre os edifícios	108 000 000,00	28 414 698 ,96	28 414 698,96 [2]
1.2.4	Equipamentos municipais	62 820 800,00	473 850 707,36	473 850 707,36 [2]
1.2.5	Jardins e zonas verdes	299 663 000,00	423 911 117,86	423 911 117,86 [2]
1.2.6	Instalações desportivas exteriores	34 005 600,00	31 571 887,73	31 571 887,73 [2]
1.2.7	Cravação de estacas [1]		209 419 923,40	209 419 923,40 [2]
1.2.8	Edifício de telecomunicações [1]		5 061 625,29	5 061 625,29 [2]

N.º	Itens	Valores estimados	Valores do orçamento geral máximo	Valores do investimento previsto
1.2.9	Entivação das valas para fundações da 1.ª fase [1]		12 215 255,74	12 215 255,74 [2]
1.2.10	Climatização sectorial [1]		110 514 361,22	110 514 361,22 [2]
1.2.11	Rede de gás natural [1]		44 169 007,67	44 169 007,67 [2]
1.2.12	Sistema de energia solar [1]		18 348 391,67	18 348 391,67 [2]
1.2.13	Sistema de iluminação e sonoro [1]		56 753 473,54	56 753 473,54 [2]
1.2.14	Escola internacional anexa [3]	220 000 000,00		
1.2.15	Jardim-de-infância [3]	9 000 000,00		
1.2.16	Parqueamento subterrâneo [3]	450 000 000,00		
1.2.17	Estação de tratamento de águas residuais [3]	70 000 000,00		
1.2.18	Depósito de autocarros grandes [3]	2 000 000,00		
2	**Túnel Subaquático (b)**	**500 000 000,00**	**2 000 000 000,00**	**2 000 000 000,00** [2]
3	**Despesas não previstas na estimativa preliminar nem no orçamento geral máximo (c):**			**494 998 093,20**
3.1	Serviços de consultoria			**85 943 934,80**
3.1.1	Projecto transfronteiriço no âmbito da cooperação Guangdong - Macau			40 880 000,00
3.1.2	Acesso de ligação entre a Avenida Marginal Flor de Lótus, no Cotai, e o novo campus na Ilha da Montanha - estudo preliminar			50 000,00
3.1.3	Gestão do projecto			825 744,00
3.1.4	Gestão do projecto			3 902 969,80
3.1.5	Consultoria e revisão de projecto			30 400 000,00
3.1.6	Gestão do projecto			4 365 117,90
3.1.7	Orçamentação da construção do túnel subaquático do novo campus			1 013 399,40
3.1.8	Gestão do projecto			4 506 703,70
3.2	**Infra-estruturas**			**257 487 946,40**
3.2.1	Muro provisório à volta do novo campus			5 418 892,20
3.2.2	Remoção das instalações e equipamentos de telecomunicações junto ao acesso do túnel subaquático, do lado de Macau			1 563 082,00
3.2.3	Remoção das instalações e equipamentos de fornecimento de energia eléctrica junto ao acesso do túnel subaquático, do lado de Macau			2 794 900,00

N.º	Itens	Valores estimados	Valores do orçamento geral máximo	Valores do investimento previsto
3.2.4	Remoção da rede de distribuição de água junto ao acesso do túnel subaquático, do lado de Macau			814 930,00
3.2.5	Acordo de cooperação para a «execução da obra de deslocação do canal de drenagem de águas pluviais no novo campus da UM»[4]			238 049 895,30
3.2.6	Deslocação das instalações de telecomunicações da guarda fronteiriça			2 767 551,00
3.2.7	Deslocação e modificação das condutas de águas residuais e repavimentação do acesso ao túnel subaquático, do lado de Macau			4 709 800,00
3.2.8	Deslocação e modificação das condutas de águas residuais e repavimentação do acesso ao túnel subaquático, do lado de Macau – trabalhos adicionais			235 374,00
3.2.9	Deslocação das linhas de telecomunicações do posto de controlo de entrada e saída da guarda fronteiriça na Ilha da Montanha			1 133 521,90
3.3	**Serviços de fiscalização de obras** [5]			**79 879 620,00**
3.3.1	Reaterro e tratamento dos solos moles – fiscalização			2 441 260,00
3.3.2	Deslocação e modificação das condutas de águas residuais e repavimentação do acesso ao túnel subaquático, do lado de Macau – fiscalização			364 000,00
3.3.3	Empreitada dos edifícios emblemáticos – fiscalização			5 244 000,00
3.3.4	Construção do túnel subaquático – fiscalização			6 780 000,00
3.3.5	Construção das residências para o pessoal docente e não docente – fiscalização			6 128 000,00
3.3.6	Construção das zonas centrais de residência e de comércio – fiscalização			6 428 000,00
3.3.7	Construção da zona 1 das residências dos colégios – fiscalização			5 979 600,00
3.3.8	Construção da base de investigação científica – fiscalização			6 577 760,00

N.º	Itens	Valores estimados	Valores do orçamento geral máximo	Valores do investimento previsto
3.3.9	Construção do posto de comando do Corpo de Bombeiros e dos postos dos Serviços de Alfândega e da Polícia de Segurança Pública – fiscalização			4 785 000,00
3.3.10	Construção de instalações desportivas – fiscalização			5 423 000,00
3.3.11	Construção de equipamentos de jardins e municipais – fiscalização			7 600 000 ,00
3.3.12	Construção do edifício de administração central e do Centro de Intercâmbio Cultural – fiscalização			4 879 000 ,00
3.3.13	Construção das Faculdades de Letras, de Comércio e de Ciências Sociais – fiscalização			4 380 000,00
3.3.14	Construção das Faculdades de Direito, de Educação, de Design e do centro de actividades dos estudantes – fiscalização			4 590 000,00
3.3.15	Construção das Faculdades de Ciência e Tecnologia e de Ciências da Vida e Saúde – fiscalização			4 200 000,00
3.3.16	Construção das zonas 2 e 3 das residências dos colégios– fiscalização			4 080 000,00
3.4	**Controlo de qualidade**			**71 686 592,00**
3.4.1	Construção das zonas 1, 2 e 3 das residências dos colégios – controlo de qualidade			8 771 438,00
3.4.2	Reaterro e tratamento de solos moles – controlo de qualidade			6 111 570,00
3.4.3	Empreitada dos edifícios emblemáticos – controlo de qualidade			5 086 080,00
3.4.4	Empreitada dos edifícios emblemáticos — controlo de qualidade das instalações electromecânicas			2 824 110,00
3.4.5	Construção das zonas centrais de residência e de comércio – controlo de qualidade			4 112 674,00
3.4.6	Construção das zonas centrais de residência e de comércio – controlo de qualidade das instalações electromecânicas			1 811 928,00
3.4.7	Construção das Faculdades de Letras, de Comércio e de Ciências Sociais – controlo de qualidade			3 139 804,00

N.º	Itens	Valores estimados	Valores do orçamento geral máximo	Valores do investimento previsto
3.4.8	Construção das Faculdades de Direito, de Educação, de Design e do centro de actividades dos estudantes – controlo de qualidade			2 607 028,00
3.4.9	Construção da base de investigação científica – controlo de qualidade			4 160 444,00
3.4.10	Construção das Faculdades de Ciência e Tecnologia e de Ciências da Vida e Saúde – controlo de qualidade			2 960 262,00
3.4.11	Construção de residências para o pessoal docente e não docente – controlo de qualidade			7 518 780,00
3.4.12	Construção de instalações desportivas – controlo de qualidade			2 782 908,00
3.4.13	Construção do edifício de administração central e do Centro de Intercâmbio Cultural – controlo de qualidade			4 462 858,00
3.4.14	Construção das zonas 1, 2 e 3 das residências dos colégios– controlo de qualidade das instalações electromecânicas			2 460 943,20
3.4.15	Construção das Faculdades de Letras, de Comércio e de Ciências Sociais – controlo de qualidade das instalações electromecânicas			1 639 910,30
3.4.16	Construção das Faculdades de Direito, de Educação, de Design e do centro de actividades dos estudantes – controlo de qualidade das instalações electromecânicas			1 202 095,40
3.4.17	Construção da base de investigação científica – controlo de qualidade das instalações electromecânicas			3 730 572,70
3.4.18	Construção do edifício de administração central e do Centro de Intercâmbio Cultural – controlo de qualidade das instalações electromecânicas			2 124 685,60
3.4.19	Construção das instalações desportivas – controlo de qualidade das instalações electromecânicas			1 079 766,60
3.4.20	Construção das residências para pessoal docente e não docente – controlo de qualidade das instalações electromecânicas			1 316 968,10

N.º	Itens	Valores estimados	Valores do orçamento geral máximo	Valores do investimento previsto
3.4.21	Construção das Faculdades de Ciência e Tecnologia e de Ciências da Vida e Saúde – controlo de qualidade das instalações electromecânicas			1 781 766,10
	Total (d) = (a) + (b) + (c)	**5 795 904 400,00**	**9 792 163 676,48**	**10 256 422 794,92**

Quadro elaborado com base em informações fornecidas pelo GDI

1) *O exame aos documentos revela que os itens 1.1.11 a 1.1.13 não constavam da estimativa preliminar. Devido a alterações introduzidas no plano e no projecto e formas de consulta de preços adoptadas, os itens 1.2.7 a 1.2.13 foram integrados no Acordo Complementar como trabalhos autónomos.*

2) *Projecto que, em Março de 2012, não estava adjudicado, pelo que a importância indicada corresponde ao preço máximo previsto no Acordo Complementar.*

3) *O exame aos documentos revela que os itens 1.2.14, 1.2.15 e 1.2.17 foram cancelados na sequência das alterações ao plano e ao projecto. Os itens 1.2.16 e 1.2.18 foram integrados noutros projectos, pelo que não são referidos no Acordo Complementar como projectos autónomos.*

4) *A acta de reunião do Conselho de Coordenação revela que as despesas com a deslocação do canal de drenagem de águas pluviais estavam previstas no orçamento geral do novo campus.*

5) *Nas propostas fornecidas pelo GDI, em língua chinesa, são utilizados indistintamente dois termos para designar a actividade de fiscalização. Para não dificultar a leitura, a presente tradução do anexo utiliza apenas o termo "fiscalização".*