



LABORATÓRIO REGIONAL DE ENGENHARIA CIVIL

RELATÓRIO DE ACTIVIDADES

2009





REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES

SECRETARIA REGIONAL DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E EQUIPAMENTOS
LABORATÓRIO REGIONAL DE ENGENHARIA CIVIL

**RELATÓRIO DE ACTIVIDADES DO
LABORATÓRIO REGIONAL DE ENGENHARIA CIVIL
2009**

Trabalho realizado para
Laboratório Regional de Engenharia Civil

Ponta Delgada, Janeiro 2010

INDICE

1 – NOTA INTRODUTÓRIA	4
<i>Missão</i>	4
<i>Estrutura Orgânica</i>	5
<i>Clientes e Serviços</i>	6
<i>Objectivos</i>	6
2 – ACTIVIDADES DESENVOLVIDAS E RECURSOS UTILIZADAOS	7
2.1 – <i>Investigação</i>	7
2.2 – <i>Estudos e Pareceres Técnicos</i>	9
2.3 – <i>Actividade Laboratorial - Ensaios</i>	10
2.4 – <i>Cooperação com outras entidades e divulgação de conhecimentos</i>	11
2.5 – <i>Sistema de Gestão de Qualidade do LREC (SG)</i>	12
2.6 – <i>Actividades de Suporte</i>	13
2.7 – <i>Formação</i>	14
2.8 – <i>Recursos</i>	15
3 – AVALIAÇÃO FINAL	17
<i>ANEXO I - Relatórios e Notas Técnicas</i>	18
<i>ANEXO II - Boletins elaborados</i>	25
<i>ANEXO III - QUAR 2009</i>	28

1. NOTA INTRODUTÓRIA

O Laboratório Regional de Engenharia Civil (LREC) é um organismo disponibilizado pelo Governo Regional dos Açores / Secretaria Regional da Ciência, Tecnologia e Equipamentos e tem como atribuições genéricas, definidas pelo Decreto Regulamentar Regional nº 4/2008/A de 10 de Março, a investigação aplicada às especificidades regionais, o apoio técnico às obras de engenharia civil e o controlo da qualidade dos materiais de construção, competindo-lhe ainda a divulgação científica e técnica no domínio da Engenharia Civil.

O LREC exerce a sua actividade nos domínios da Engenharia Geotécnica, Engenharia de Estruturas, Engenharia de Materiais, Engenharia Sísmica, Engenharia Rodoviária e Geologia de Engenharia.

As actividades de prestação de serviços no âmbito da realização de estudos e emissão de pareceres técnicos, incluindo ou não a realização de ensaios laboratoriais, estão associadas ao apoio ao projecto e à construção e têm em vista garantir a qualidade e a segurança de vários tipos de obras. Neste contexto, o LREC acompanha o desenvolvimento tanto de obras públicas como particulares, prestando apoio quer aos donos de obra quer às demais entidades envolvidas (empresários, projectistas e fiscalizações), conforme as solicitações efectuadas. Grande parte dos pareceres técnicos visa também a análise de situações de riscos naturais bem como situações relacionadas com o ordenamento do território. Outro tipo de pareceres técnicos refere-se à avaliação da segurança estrutural de edifícios, tendo por base a observação das patologias que aparentam.

Na realização de ensaios, além das normas portuguesas (NP) e europeias (EN) são também utilizadas normas americanas (ASTM), britânicas (BS) e especificações do LNEC.

Missão

O Laboratório Regional de Engenharia Civil (LREC) tem por missão promover a investigação científica aplicada às especificidades regionais e o

desenvolvimento tecnológico no domínio da engenharia civil, bem como disponibilizar, a todas as entidades públicas ou privadas que o solicitem, um conjunto de serviços de natureza laboratorial e de controlo da qualidade, com a garantia de idoneidade e de isenção.

Através da sua actividade o LREC visa fomentar a qualidade e a segurança nas obras, a modernização do sector da construção civil e a preservação do património natural e construído.

Estrutura Orgânica

O Laboratório Regional de Engenharia Civil integra a Secretaria Regional da Ciência, Tecnologia e Equipamentos, conforme o Decreto Regulamentar Regional nº 25/2008/A de 31 de Dezembro, estando a sua orgânica definida no Decreto Regulamentar Regional nº 4/2008/A de 10 de Março.

A estrutura nuclear do LREC contempla duas Direcções de Serviços (Direcção de Serviços de Geotecnia e Prospeccção - DSGP e Direcção de Serviços de Estruturas e Materiais de Construção - DSEMC) e uma Secção Administrativa.

Compete, genericamente, à DSGP, no âmbito da geotecnia e da prospeccção, proceder a acções de ensaios, estudos, investigações, formação e divulgação nos domínios da geotecnia aplicada a fundações das infra-estruturas de transporte e dos pavimentos rodoviários, da prospeccção e da geologia de engenharia.

Compete, genericamente, à DSEMC proceder a acções de investigação, estudos, formação, divulgação e ensaios no domínio das estruturas de edifícios e pontes e no domínio dos materiais de construção.

De acordo com o Sistema da Qualidade implementado no LREC, cujo funcionamento está em concordância estrita com o disposto na norma NP EN ISO/IEC 17025 – “Requisitos gerais de competência para laboratórios de ensaio e calibração”, a actividade laboratorial encontra-se estruturada em seis Unidades Laboratoriais distintas – Geotecnia (ULG), Materiais Betuminosos (ULMB), Prospeccção (ULP), Materiais de Construção (ULMC), Estruturas e Sísmica (ULES) e Metrologia (ULM) – cada uma delas supervisionada por um responsável técnico.

Clientes e Serviços

Os principais serviços prestados pelo LREC envolveram a realização de ensaios, estudos e emissão de pareceres no domínio da Engenharia Civil, designadamente em actividades de apoio à indústria da construção, ao projecto, construção, exploração, manutenção e reabilitação de obras de engenharia civil. Foram vários os destinatários destes serviços, designadamente a administração pública regional, autarquias, tribunais, donos de obras, projectistas e empreiteiros.

Objectivos

Alinhados com a missão e inseridos na Carta de Missão e no Quadro de Avaliação e Responsabilização (QUAR), os objectivos definidos pelo LREC para 2009 foram os seguintes:

Objectivos Estratégicos

- Fomentar a investigação científica;
- Promover o desenvolvimento tecnológico das empresas e o uso de novos e melhores materiais de construção;
- Melhorar os sistemas e procedimentos internos com vista a uma gestão pela Qualidade;

Objectivos Operacionais

- Produzir e divulgar informação técnica e científica;
- Concluir a total operacionalidade da parede de reacção e efectuar dois ensaios PsD (Pseudo-Dinâmicos);
- Assegurar um tempo de resposta máximo de 5 dias e médio de 4 dias úteis para 90% e 95% dos orçamentos solicitados, respectivamente;
- Reduzir em 20 % o trabalho extraordinário;
- Avaliar o índice de satisfação dos clientes, através de um sistema de avaliação a implementar;
- Acreditação do LREC conforme a NP EN ISSO/IEC 17025.

2. ACTIVIDADES DESENVOLVIDAS E RECURSOS UTILIZADAOS

A actividade do LREC, em 2009, distribui-se pela investigação, pela elaboração de estudos e pareceres e outra actividades científicas e técnicas, nomeadamente as de apoio ao sector da construção civil

Os aspectos mais marcantes da actividade desenvolvida em 2009 serão apresentados de acordo com a seguinte estrutura: Investigação, Estudos e Pareceres Técnicos, Actividade Laboratorial, Sistema de Gestão da Qualidade do LREC, Cooperação com outras entidades e divulgação de conhecimentos, Outras Actividades.

2.1 Investigação

Parede de Reacção do LREC – Projecto SDIN

No âmbito do projecto de investigação associado à Parede de Reacção do LREC, com o qual se pretende desenvolver projectos de investigação aplicada no âmbito do comportamento sismo-resistente das estruturas reticuladas de betão armado e das estruturas de alvenaria de pedra ou de blocos de bagacinas, foram desenvolvidas as seguintes actividades:

- Planeamento, coordenação e orientação técnico-científica dos trabalhos em curso na Parede de Reacção;
- Instalação no controlador principal da Parede de Reacção do LREC do novo hardware referente ao MASTER e aos 4 SLAVES;
- Execução de testes de operacionalidade de todos os componentes da Parede de Reacção;
- Conclusão (Setembro 2009) da operacionalização da parede de reacção;
- Concepção, montagem e realização do ensaio Pseudo-Dinâmico T06 – PsD 01 na estrutura POREXP;
- Concepção, montagem e realização do ensaio Pseudo-Dinâmico T07 – PsD 02 na estrutura POREXP;
- Criação de uma base de dados referente a eventos sísmicos para ser utilizada em ensaios pseudo-dinâmicos;
- Elaboração da NT 58/2009 referente à concepção, montagem e

realização dos ensaios Pseudo-Dinâmicos T06 – PsD 01 e T07 – PsD 02 realizados na estrutura POREXP;

- Elaboração do REL 69/2009 à análise dos resultados produzidos pelo ensaio T07 – PsD 02;.
- Concepção e desenvolvimento de programas de processamento de resultados produzidos nos ensaios pseudo-dinâmicos;

Avaliação e reabilitação de estruturas de madeira degradadas por térmitas de madeira seca

Em 2009 deu-se continuidade às actividades decorrentes deste projecto, que visa o desenvolvimento de ferramentas de apoio à avaliação, em termos da quantificação da segurança estrutural, da deterioração causada por térmitas de madeira seca (do género *Cryptotermes*) nas estruturas de madeira.

Das actividades desenvolvidas salientam-se:

- As visitas (24) efectuadas à cobertura do Supermercado Manteiga, nas quais foi efectuada a monitorização dos provetes piloto através de métodos não destrutivos;
- A análise e o tratamento dos dados recolhidos;
- A elaboração do relatório 81/2009 - relatório de progressão de 2009.
- A co-autoria na divulgação científica com a referência: Nunes, L., Amaral, C., Duarte, S. e Gaju, M., (2009), *Drywood termites in Azores: Problems and tentative solution*.

Reutilização de resíduos de construção e demolição (RCD) nos Açores

Trata-se de um projecto a desenvolver em parceria com a Direcção Regional do Ambiente, sendo da responsabilidade do LREC:

- Desenvolver um projecto de investigação de reutilização de RCD em vários tipos de obra e realizar sessões de divulgação;
- Elaborar um documento de referência sobre gestão de resíduos e terras/rochas não contaminadas em obra nos Açores;

Das actividades desenvolvidas em 2009 salientam-se:

- A realização de 2 reuniões, nas quais foram definidos, entre outros aspectos, os objectivos programáticos do projecto, os termos de participação e as responsabilidades de cada entidade;

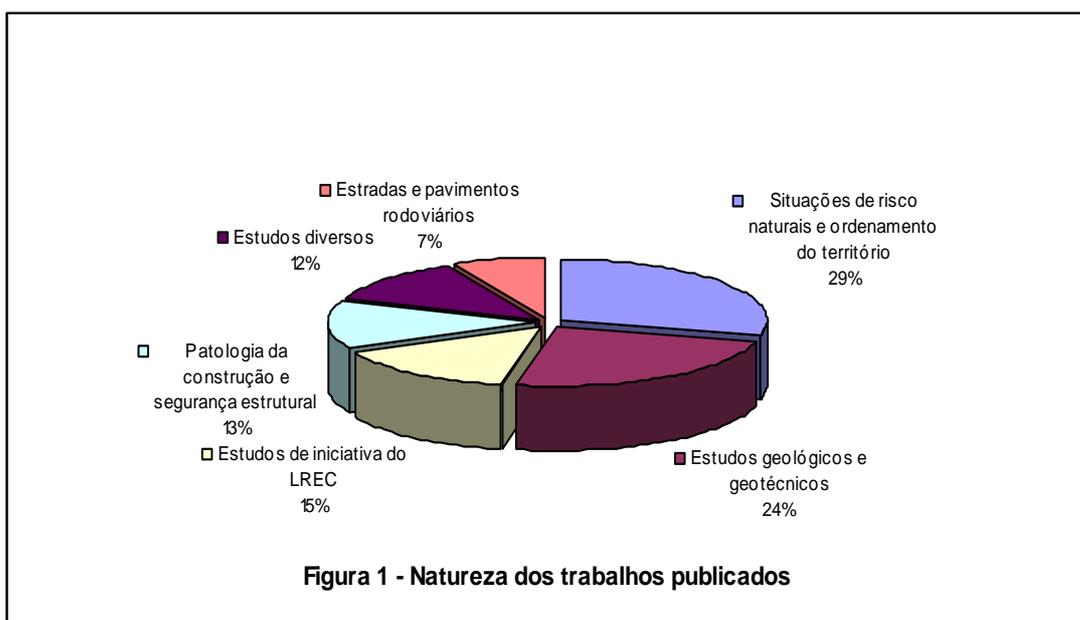
- Participação nas Jornadas CEPESA BETUMES / CRP sobre Reciclagem de Pavimentos que decorreu no LNEC a 07 e 08.07.2009;
- Participação no seminário sobre Valorização de Resíduos em Obras Geotécnicas que decorreu na Universidade de Aveiro a 28 e 29 de Setembro.

2.2 Estudos e Pareceres Técnicos

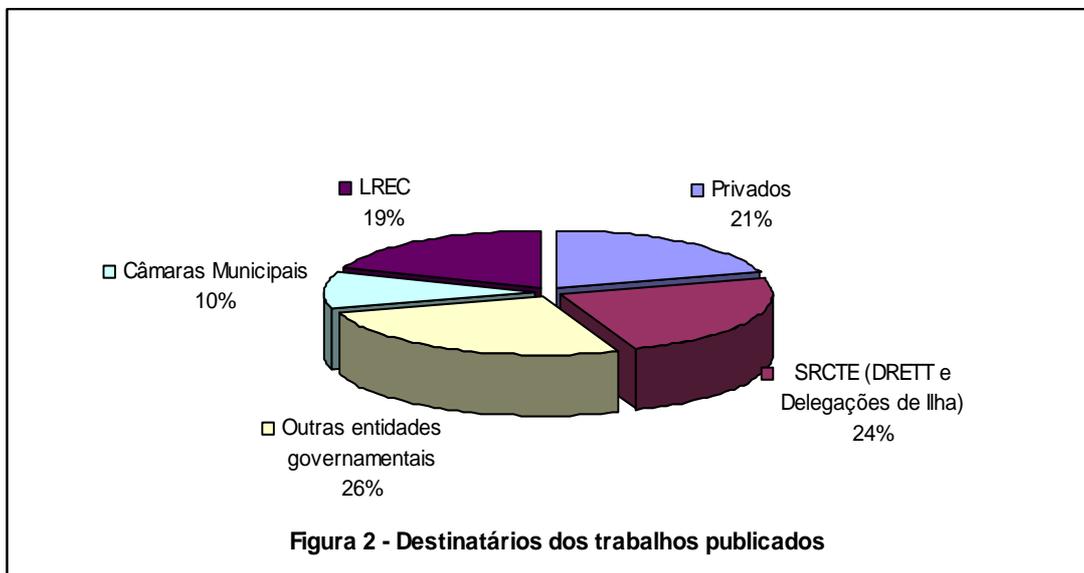
A actividade do LREC relacionada com a elaboração de estudos e emissão de pareceres técnicos encontra-se, em grande parte, registada nos Relatórios e Notas Técnicas editados durante o ano.

Em 2009 foram editados pelo LREC um total de 85 Relatórios e/ou Notas Técnicas, cuja listagem se apresenta no Anexo I, dos quais 68 são relativos a estudos e pareceres técnicos. Destes, a DSGP foi responsável pela emissão de 49 documentos, tendo a DSGP emitido 19.

Quanto à sua natureza (Figura 1) constata-se que: 29% dos trabalhos publicados incidiram sobre situações de riscos naturais e ordenamento do território; 24% são pareceres sobre estudos geológicos e geotécnicos; 13% referem-se a questões relacionadas com patologia da construção e segurança estrutural; 7% incidem sobre estradas e pavimentos rodoviários; 15% referem-se a estudos da iniciativa do LREC; e 12% referem-se a estudos diversos, nomeadamente os relacionados com a execução de ensaios.



Quanto aos destinatários (Figura 2), 21% dos Relatórios e Notas Técnicas produzidos foram requisitados por privados (empresas e particulares), 24% pela SRCTE (DRETT e Delegações de Ilha), 26% por outras entidades



governamentais regionais, 10% dos relatórios foram solicitados por Câmaras Municipais, correspondendo os restantes 19% a trabalhos da iniciativa do LREC.

Em 2009 foram ainda emitidos: 5 pareceres sob a forma de autos de peritagem a favor de Autoridades Judiciais (Tribunais); 6 pareceres, em forma de ofício ou fax, sobre vistorias efectuadas a edifícios.

2.3 Actividade Laboratorial - Ensaios

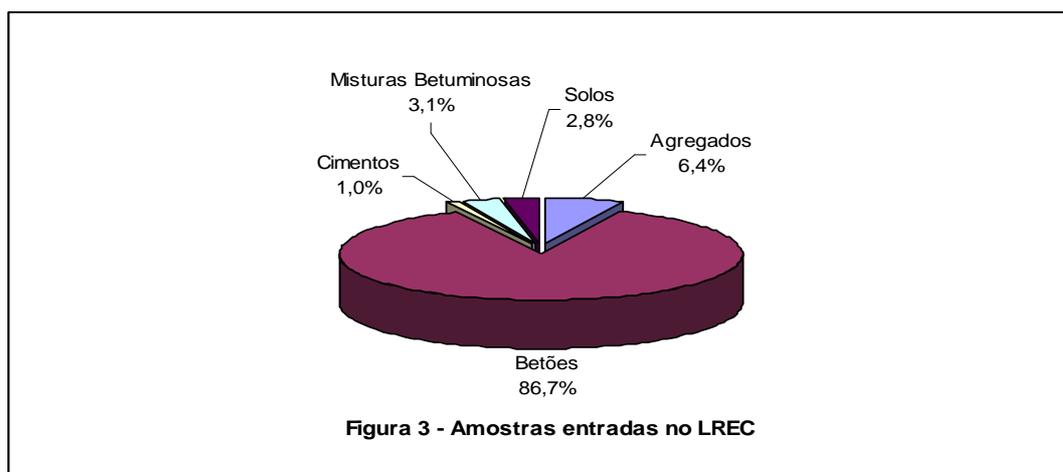
A actividade de execução de ensaios constitui uma componente importante da acção do LREC, desenvolvendo-se, não só, no âmbito do apoio aos sectores da construção e das obras públicas, mas também em apoio aos estudos e projectos de investigação. Essa actividade pode ser, de certo modo, quantificada quer através do número de boletins (relatórios de ensaio) emitidos em 2009, quer pela quantidade de amostras ensaiadas. No Anexo II apresenta-se a listagem do número de boletins emitidos por cada tipo de ensaio executado, num total de 1.689 boletins, o que corresponde a um número muito maior de ensaios executados porquanto a maior parte dos boletins contempla múltiplas determinações de cada ensaio (correspondentes a provetes e/ou amostras distintas).

Da análise daquela listagem sobressai que cerca de 50,8% dos boletins são devidos ao ensaio de determinação da resistência à compressão de provetes moldados de betão, que é, efectivamente, o ensaio corrente mais solicitado e executado diariamente na ULMC do LREC.

Dos outros ensaios, salientam-se a determinação das massas volúmicas de provetes betuminosos com 141 boletins (8,3%), as análises granulométricas com 127 boletins (5,3%), os ensaios de compressão Marshal com 106 boletins (6,3%), e as características de provetes betuminosos com 72 boletins (4,3%). Nos ensaios de campo, salientam-se os 132 (7,8%) ensaios de carga em placa “in situ”.

Relativamente ao com o número de amostras, ensaiaram-se 1.796 amostras, provenientes das mais diversas origens, sobre as quais se efectuou um número muito maior de ensaios, uma vez que grande parte das amostras são divididas em provetes e estes sujeitos à determinação de diferentes parâmetros. Merecem relevo especial as amostras de betão, pois representaram cerca de 87 % (1.557 amostras) do total das amostras ensaiadas no LREC (Figura 3).

Dos restantes materiais que constituíram as amostras ensaiadas em 2009,



salientam-se ainda os agregados com 114 amostras (6,4%), as misturas betuminosas com 55 amostras (3,1%) e os solos com 51 amostras (2,8%).

2.4 Cooperação com outras entidades e divulgação de conhecimentos

De entre as entidades com as quais, em 2009, o LREC colaborou, salientam-se as seguintes:

Universidade dos Açores - No âmbito do Protocolo de Cooperação existente, o LREC apoiou a Universidade dos Açores em alguns aspectos específicos da docência dos cursos de Engenharia Civil, de Engenharia e Gestão da Construção e de Arquitectura, proporcionando visitas de estudo dos alunos daqueles cursos às unidades laboratoriais do LREC, bem como a disponibilização das instalações para a realização de aulas de laboratório e de actividades na área da investigação.

Laboratório Nacional de Engenharia Civil - No âmbito do Convénio de Cooperação existente, para além da colaboração havida no domínio da engenharia sísmica e das estruturas de madeira, houve apoio do LNEC nos domínios dos pavimentos rodoviários, dos componentes de edifícios, dos materiais de construção e da metrologia.

Direcção Regional dos Recursos Hídricos e Ordenamento do Território - Foram emitidos vários os pareceres para a DRRHOT no âmbito da avaliação de riscos e/ou segurança para efeitos de sustentar posteriores tomadas de decisão acerca da autorização de construção ou outra utilização do solo. Ainda no âmbito da cooperação com a DRRHOT, o LREC participou nas reuniões das Comissões de Acompanhamento dos Planos de Ordenamento da Orla Costeira, das quais faz parte.

Participação em Comissões Técnicas - Em 2009, o LREC participou nas seguintes Comissões Técnicas de Normalização:

CT 115 – Eurocódigos Estruturais (liderada pelo LNEC).

CT 129 – Materiais de Pavimentação (liderada por Estradas de Portugal)

CT 153 – Betumes (liderada por Estradas de Portugal)

CT 154 – Agregados (liderada por Estradas de Portugal)

CT 156 – Solos (liderada pelo LNEC)

CTR 09 – Materiais de Construção (liderada pela RELACRE)

Divulgação de Conhecimentos – Através desta actividade, o LREC pretende dar o seu contributo para o desenvolvimento dos conhecimentos científicos e técnicos na sua área de intervenção. Nesse âmbito, em 2009, foram produzidos 7 documentos sob a forma de relatórios ou artigos, com publicação no portal do LREC, bem como a realização de um seminário.

2.5 Sistema de Gestão de Qualidade do LREC (SG)

Em 2009, foi dedicado um esforço significativo ao desenvolvimento do Sistema de Gestão de Qualidade do LREC com o objectivo de obter a acreditação do

Laboratório em conformidade com a NP EN ISO/IEC 17025. Todo o trabalho desenvolvido nesse sentido culminou, dia 02 de Dezembro, com o envio ao IPAC de todas as evidências por ele solicitadas, na sequência dos resultados da auditoria para a concessão e da concretização do PAC (plano de acções correctivas) estabelecido. Aguarda-se assim, desde aquela data, a atribuição do Certificado de Acreditação.

Das actividades desenvolvidas salientam-se:

- Realização de 7 reuniões do Sistema de Gestão da Qualidade;
- Realização de 26 reuniões sectoriais;
- Realização de 8 reuniões técnicas;
- Realização, por auditor externo, de 3 Auditorias da Qualidade Internas (auditoria aos requisitos de gestão, auditoria aos requisitos técnicos, auditoria às calibrações);
- Realização de 1 Auditoria de Medição;
- Realização da Auditoria de Concessão pelo IPAC;
- Elaboração e revisão de documentos do SG: 24 documentos novos (2 Procedimentos de Qualidade, 2 Procedimentos Técnicos, 2 Procedimentos Operativos; 3 Boletins de Ensaios e 15 Modelos de Documentos) e 35 documentos revistos (Manual da Qualidade, 10 Procedimentos de Qualidade, 2 Procedimentos Técnicos, 1 Procedimentos Operativos; 16 Boletins de Ensaios e 5 Modelos de Documentos);
- Execução de 13 ensaios ECI (Ensaios de Comparação Interlaboratorial), com bons resultados;
- Tratamento das não conformidades identificadas nas auditorias (56) e nos trabalhos correntes (27);
- Implementação de 37 oportunidades de melhorias e 4 acções preventivas;

2.6 Actividades de Suporte

Informática – Para além das actividades decorrentes da manutenção do sistema informático e do apoio ao utilizador, a actividade na área informática centrou-se no desenvolvimento de sistemas de informação e avaliação, que promovam a automatização dos circuitos e serviços internos do LREC e

providenciem uma informação, correcta e em tempo, da eficácia dos serviços prestados pelo LREC e da eficiência dos principais processos que constituem a sua actividade. Neste contexto, salientam-se as seguintes acções/actividades:

- Desenvolvimento de uma aplicação informática para inserção, controlo e análise dos inquéritos de avaliação do grau de satisfação dos clientes;
- Desenvolvimento de um módulo, no gestor documental, para avaliação de fornecimentos;
- Desenvolvimento de um módulo, no gestor documental, para a produção de indicadores de gestão;
- Substituição de todo o sistema de comunicações telefónicas fixas por telefones IP

Actividades de natureza administrativa, de gestão e de secretariado – A apreciação destas actividades, será feita pela quantificação do número de documentos emitidos.

Assim, em 2009, foram emitidos:

- 6 Relatórios de actividade sectoriais pelas Direcções de Serviços;
- 565 Ofícios;
- 937 Faxes;
- 181 Informações.

Uma parte significativa destes documentos comporta alguns aspectos de natureza técnica, como é o caso da elaboração de orçamentos, propostas e planos de trabalho, em resposta a solicitações de prestação de serviços dirigidas ao LREC

No âmbito da Secção Administrativa foram emitidas 232 requisições externas e 789 guias de receita. Na aplicação de gestão documental foram efectuadas 3953 entradas.

2.7 Formação

No ano de 2009 foram proporcionadas aos funcionários do LREC a frequência de 29 acções de formação num volume total de 713 horas.

O número total de acções realizadas foi igual ao número previsto inicialmente. No entanto, nem todas as acções previstas foram realizadas e/ou participadas,

facto que foi compensado pela participação em outras identificadas posteriormente, por se considerarem de reconhecido interesse para a actividade do LREC.

O número total de colaboradores formados foi de 19, representando cerca de 60% do total de colaboradores afectos ao Laboratório.

Haverá ainda a salientar o número (5) de acções realizadas no âmbito da implementação do Sistema de Qualidade do LREC.

Em termos globais, a avaliação da formação por parte dos formandos, efectuada em conformidade com o PQ 10 do Sistema de Gestão da Qualidade, foi bastante favorável.

2.8 Recursos

Recursos Humanos

No final de 2009, o LNEC contava com um total de 32 colaboradores afectos à sua actividade, menos 2 que no início do ano.

Daqueles colaboradores, 20 foram afectos a actividades técnico-científicas e/ou de direcção: 3 dirigentes, 6 técnicos superiores, 8 assistentes técnicos e 3 assistentes operacionais.

Os restantes, 12 colaboradores, foram afectos a actividades de suporte e apoio: informática (1 técnico superior), biblioteca e documentação (1 técnico superior e 2 assistentes técnicos), secretariado (1 secretária) relações públicas (1 técnico superior), administrativa (1 coordenador técnico, 1 assistente técnico, 2 assistentes operacionais), condução de viaturas (1) e atendimento (1)

A disponibilidade de recursos humanos, designadamente aos afectos às actividades técnicas e científicas

Numa análise sucinta à disponibilidade de recursos humanos, salienta-se a, cada vez mais, evidente insuficiência de recursos na área técnica superior. Esta realidade traduz-se na dificuldade de resposta, em tempo adequado, às diversas solicitações de serviço. Trata-se de uma questão que suscita bastantes preocupações, não apenas em termos do presente mas sobretudo em termos do futuro. Por esse motivo, oportunamente, serão desenvolvidas diligências com o objectivo de reforçar e adequar o quadro de pessoal do LREC às exigências do serviço. O planeamento, a investigação (designadamente em engenharia sísmica) e a concretização de estudos em

geologia e geotecnia, são áreas onde a necessidade de recrutamento será prioritária.

Também ao nível de técnicos de laboratório começa a ser preocupante não só a insuficiência em número de funcionários mas, sobretudo a média etária (alta) desses colaboradores, associada ao facto de exercerem uma actividade que requer muita experiência, e como tal haverá que garantir, atempadamente, a transmissão do “saber-fazer”.

Instalações e Equipamento

O LREC situa-se na Região Autónoma dos Açores, ilha de S. Miguel, na cidade de Ponta Delgada, tendo ao seu dispor boas instalações e equipamentos satisfatórios.

O edifício do LREC ocupa uma área de cerca de 3870 m², distribuída por dois pisos. No rés-do-chão localiza-se o hall da entrada principal, os serviços administrativos, a área laboratorial, as garagens, o auditório e o arquivo do centro de documentação e no 1º andar os gabinetes dos técnicos e das chefias, o centro de documentação, a sala de formação e uma sala laboratorial. A área laboratorial, com cerca de 420 m², encontra-se dividida em seis unidades laboratoriais, adstritas às duas Direcções de Serviço.

Em 2009 ao nível dos equipamentos salienta-se a aquisição de uma Sonda Geotécnica.

Recursos Financeiros

As despesas com pessoal, em 2009, rondaram os 840.617,58 euros.

Todas as outras despesas de funcionamento, incluindo a aquisição de alguns equipamentos, foram integralmente suportadas pela conta de ordem do LREC, num montante global da ordem dos 108.989, 60 euros.

As despesas de capital totalizaram 382.065,25 000 euros, correspondendo a uma execução orçamental de 91%, face ao previsto (422 000 euros) no Plano e Orçamento da RAA para 2009.

3. Avaliação Final

A actividade do LREC, em 2009, foi orientada para o cumprimento dos objectivos estratégicos e operacionais definidos no QUAR, conforme anexo III. Neste contexto, considera-se que o **desempenho** alcançado justifica a menção de **BOM**.

Efectivamente o QUAR apresenta todos os objectivos de Eficácia, Eficiência e Qualidade com resultados acima dos 100% e uma avaliação quantitativa final de **121,2 %**:

- Eficácia – 130,0%
- Eficiência – 122,8%
- Qualidade – 109,0%

Este resultado traduz, de uma forma global, o trabalho que os colaboradores do LREC desenvolveram no sentido de dar cumprimento à missão e aos objectivos estabelecidos para o organismo, bem como aos objectivos individuais estabelecidos para cada um deles.

Numa análise mais detalhada verifica-se que dos 10 indicadores definidos, 70% (7) foram superados e em apenas 1 não foi atingida a meta, no caso, por razões que não dependeram, em grande medida, do desempenho do LREC.

ANEXO I

RELATÓRIOS e NOTAS TÉCNICAS

2009

PUBLICAÇÕES DO LREC

Referência	Descrição	Autor	Cliente
Rel. 01/2009	Parecer sobre a estabilidade da arribas costeira na zona da Rua da Praça - Freguesia de Rabo de Peixe	Ana Malheiro	DROTRH - Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos
NT 02/2009	Parecer sobre a segurança estrutural da moradia sita à Rua do Capitão, N.º 1-A, Freguesia de S. Roque, Ponta Delgada	José Carlos Oliveira	DRH – Direcção Regional da Habitação
Rel. 03/2009	Reabilitação da Rede viária e remodelação da rede de abastecimento de água ao concelho da Horta 2007 Ensaio de caracterização geotécnica da fundação do pavimento de várias ruas do concelho da Horta	Filipe Marques	Tecnovia Açores, Sociedade de Empreitadas, SA
NT 04/2009	Parecer sobre a estabilidade do tecto da "Furna d'Água" - Ilha Terceira	Ana Malheiro	DRETT – Direcção Regional dos Equipamentos e Transportes Terrestres
Rel. 05/2009	Estudo de composições de Betões das classes de resistência C16/29 a C25/30	Vidália Miranda	Albano Vieira, SA
NT 06/2009	Parecer sobre a segurança do projecto de construção de uma moradia sita à Rua Ribeira Seca, nº 28 - Porto Formoso	Ana Malheiro/ José Carlos Oliveira	DROTRH - Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos
NT 07/2009	Parecer sobre a localização do Centro Cultural e Lazer de Santa Cruz das Flores	Ana Malheiro	DROTRH - Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos
NT 08/2009	Parecer sobre a localização da nova Igreja de Pedro Miguel - Ilha do Faial	Ana Malheiro	Delegação da SRCTE no Faial
NT 09/2009	Inspeção à laje de betão armado da Unidade 1 da Casa de Saúde de S. Miguel, sita à Rua São João de Deus, Fajã de Baixo, Ponta Delgada	José Carlos Oliveira	Instituto S. João de Deus – Casa de Saúde S. Miguel
NT 10/2009	AJPII - Reabilitação do Pavimento da Pista, Caminho de Circulação e Turn-Pad - Prospecção Geotécnica Complementar	Filipe Marques	Ana Aeroportos de Portugal, SA
Rel. 11/2009	Relatório das Actividades Desenvolvidas pela DSEMC no Primeiro Trimestre de 2009	Mário Fragoso	Laboratório Regional de Engenharia Civil
Rel. 12/2009	Pavilhão Gimnodesportivo das Flores - Campanha de sondagens à rotação	Ana Malheiro	Edifer Construções
NT 14/2009	Inspeção técnica ao corpo de vulcanização do edifício da empresa Pneus São Miguel, sito à Rua da pranchinha, Freguesia de S. Pedro,	José Carlos Oliveira	DRAIC – Direcção Regional de Apoio ao Investimento e à Competitividade

	Ponta Delgada		
NT 15/2009	Aduitor Pico Vermelho / Reservatório das Alminhas e Estação Elevatória da Mediana - Caracterização geológica (Poços)	Ana Malheiro	Somague – Ediçor, Engenharia, SA
Rel. 16/2009	Campanha de sondagens à rotação nos terrenos da antiga pedreira da SRCTE	Ana Malheiro	DRETT – Direcção Regional dos Equipamentos e Transportes Terrestres
Rel. 18/2009	Estudo geológico e geotécnico nos terrenos de fundação do Loteamento da Achadinha - Concelho do Nordeste	Ana Malheiro	DRH – Direcção Regional da Habitação
Rel. 19/2009	Estudo geológico e geotécnico do terreno de fundação do Loteamento da Galega - Ribeira das Tainhas, Concelho da Vila Franca	Ana Malheiro	DRH – Direcção Regional da Habitação
Rel. 20/2009	Estudo geológico e geotécnico do terreno de fundação do Reservatório do Pico da Madeira - Concelho da Ribeira Grande	Ana Malheiro	Madiçor, Sociedade de Materiais e Construção Civil, Lda.
NT 21/2009	Parecer sobre as condições de estabilidade de um talude sito ao Caminho Velho do Pico da Pedra - S. Roque - S. Miguel	Ana Malheiro	Câmara Municipal de Ponta Delgada
NT 22/2009	Vistoria ao troço da E.R. 1-1ª entre os km 47 e 49 - Praia do Almoxarife - Ilha do Faial	Ana Malheiro	Delegação da SRCTE no Faial
Rel. 23/2009	O conceito de fiabilidade estrutural no âmbito do eurocódigo 8 (NP EN 1998, 2006)	Mário Fragoso	Laboratório Regional de Engenharia Civil
NT 24/2009	Parecer sobre a remodelação e ampliação de uma moradia sito ao Lugar da Praia (Regueira) - Freguesia da Ribeira Quente	Ana Malheiro	DROTRH - Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos
NT 25/2009	Extracção e ensaio de carotes de betão do pavimento de um armazém sito à Vinha Brava, Angra do Heroísmo	José Carlos Oliveira	Bensaúde
Rel.28/2009	Prumos metálicos na cofragem horizontal – Regras gerais de segurança	José Carlos Oliveira	Laboratório Regional de Engenharia Civil
Rel.28/2009	ETAR da Ribeira Grande - Campanha de prospeccção geológica e geotécnica	Ana Malheiro	Ecoserviços. Gestão de Sistemas Ecológicos, Lda.
NT 29/2009	Avaliação das características de compactação dos solos que servem de fundação aos pavimentos do Bairro Nossa Senhora de Fátima (1ª Fase)	Filipe Marques	Edifer Construções
Rel. 30/2009	Relatório das Actividades desenvolvidas por Carlos Fraga no primeiro semestre.	Carlos Fraga	Laboratório Regional de Engenharia Civil
Rel. 31/2009	Relatório das Actividades desenvolvidas pela DSGP no 1º semestre de 2009	Ana Malheiro	Laboratório Regional de Engenharia Civil
Rel. 32/2009	Relatório Preliminar de análise das Propostas para a reabilitação de pinturas do edifício do LREC	José Carlos Oliveira	Laboratório Regional de Engenharia Civil
Rel. 33/2009	Relatório das Actividades desenvolvidas pela DSEMC no 1º	Mário Fragoso	Laboratório Regional de Engenharia Civil

	semestre de 2009		
Rel. 34/2009	Relatório do Centro de Documentação do Laboratório Regional de Engenharia Civil.	José Costa	Laboratório Regional de Engenharia Civil
NT 35/2009	Parecer sobre eventuais locais para depósito de aterro - SCUT Nordeste	Ana Malheiro	Câmara Municipal do Nordeste
NT 36/2009	Parecer sobre a estabilidade do edifício sito à Rua Margarida Chaves, nº 103, Ponta Delgada	José Carlos Oliveira	SRTSS – secretaria Regional do Trabalho e Solidariedade Social
Rel. 37/2009	Relatório final de análise das propostas para a reabilitação de pinturas do edifício do LREC	José Carlos Oliveira	Laboratório Regional de Engenharia Civil
NT 38/2009	Parecer sobre a estabilidade da intervenção para consolidação da vertente da Ribeira dos Ferreiros após ampliação da moradia nº 38 da Rua dos Ferreiros - Agua de Pau	Ana Malheiro	DROTRH - Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos
NT 39/2009	SCUT: Lanço 1.8 - Reabilitação e Protecção da ER 1-1ª. Parecer do LREC sobre o Projecto de Execução de Maio 2009	Carlos Fraga	DRETT – Direcção Regional dos Equipamentos e Transportes Terrestres
NT 40/2009	1º Vistoria aos Pavimentos dos Percursos a Utilizar pelas Viaturas Pesadas da Empreitada de "Requalificação e Reordenamento da Frente Marítima da Cidade da Horta - 1ª Fase"	Carlos Fraga	Delegação da SRCTE no Faial
Rel. 41/2009	Estudo Geológico e Geotécnico do terreno de fundação da ampliação da Escola Madre Teresa - Ribeira Grande	Ana Malheiro	Câmara Municipal da Ribeira Grande
Rel. 42/2009	Relatório preliminar da análise das propostas para aquisição de uma sonda geotécnica	José Carlos Oliveira	Laboratório Regional de Engenharia Civil
Rel. 43/2009	Parque Tecnológico de S. Miguel - Concelho de Lagoa - Campanha complementar de sondagens à rotação.	Ana Malheiro	SRCTE – Secretaria regional da Ciência, Tecnologia e Equipamentos
Rel. 44/2009	Estudo geológico e geotécnico do terreno de fundação de um armazém no aeroporto da Ilha do Pico	Ana Malheiro	Cruz Leal
Rel. 45/2009	Estudo geológico e geotécnico do terreno de fundação do loteamento das Terças - Ilha das Flores	Ana Malheiro	DRH – Direcção Regional da Habitação
Rel. 46/2009	Relatório final da análise das propostas para aquisição de uma sonda geotécnica	José Carlos Oliveira	Laboratório Regional de Engenharia Civil
NT 47/2009	Parecer sobre quatro locais para depósito de aterro - SCUT Nordeste	Ana Malheiro	Câmara Municipal do Nordeste
NT 48/2009	Vistoria às pontes existentes nos percursos a utilizar pelas viaturas pesadas da empreitada de "Requalificação e Reordenamento da Frente Marítima da cidade da Horta - 1ª Fase"	José Carlos Oliveira	Delegação da SRCTE no Faial
Rel. 49/2009	Relatório das actividades desenvolvidas pela DSGP no 3º trimestre de 2009	Ana Malheiro	Laboratório Regional de Engenharia Civil
NT 50/2009	Vistoria à parede sul da cave da	José Carlos	DRETT – Direcção Regional

	moradia de Helena Margarida Arruda, sita à ER 1-1ª, Ponte da Ribeira da Praia, Água d'Alto	Oliveira	dos Equipamentos e Transportes Terrestres
NT 51/2009	Parecer sobre a estabilidade de um talude de escavação na obra da Nova Central da EDA - Lajes, ilha das Flores	Ana Malheiro	Delegação da SRCTE no Flores
NT 52/2009	Parecer sobre a estabilidade de um talude na E.R.1-2ª Santa Cruz/Lajes (sítio da Ribeira Funda) - Ilha das Flores	Ana Malheiro	DRETT – Direcção Regional dos Equipamentos e Transportes Terrestres
Rel. 53/2009	A marcação CE dos produtos de construção e a sua aplicação aos agregados	Carlos Fraga	Laboratório Regional de Engenharia Civil
Rel. 54/2009	Relatório das Actividades desenvolvidas por Carlos Fraga no terceiro trimestre de 2009	Carlos Fraga	Laboratório Regional de Engenharia Civil
Rel 55/2009	Lar para a 3ª idade, Creche e Centro de Dia - Rabo de Peixe - Campanha de sondagens à rotação	Ana Malheiro	Casa do Povo de Rabo de Peixe
NT 56/2009	Considerações sobre as escoadas detriticas ocorridas em Novembro de 2008 na freguesia de S. Caetano (ilha do Pico)	Ana Malheiro	DROTRH - Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos
Rel. 57/2009	Estudo geológico do terreno de fundação do Loteamento da Rua dos Barões - Fajã de Cima	Ana Malheiro	DRH – Direcção Regional da Habitação
NT 58/2009	Parede de Reacção do LREC. Ensaios Pseudo-Dinâmicos na Estrutura POREXP	Mário Rouxinol Fragoso	Laboratório Regional de Engenharia Civil
NT 59/2009	Empreitada de Construção dos Centros de Processamento de Resíduos e Centros de Valorização Orgânica das Ilhas das Flores e Graciosa - Aterro Experimental	Carlos Fraga / Maria Lurdes Leandro	Somague - Ediçor, SA
Rel. 60/2009	Aspectos gerais da segurança associados aos trabalhos de cofragem em edifícios	José Carlos Oliveira	Laboratório Regional de Engenharia Civil
NT 61/2009	Parecer sobre uma derrocada ocorrida junto ao acesso à Praia de Porto Pim, na Horta, Ilha do Faial	Ana Malheiro	DROTRH - Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos
NT 62/2009	Parecer sobre a estabilidade da falésia na encosta sul do Porto de Santa Iria, Ribeirinha, Concelho da Ribeira Grande (S. Miguel)	Ana Malheiro	DROTRH - Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos
NT 63/2009	Parecer sobre a segurança de algumas moradias sitas à Rua de S. Pedro e Rua de Baixo, na freguesia dos Fenais da Luz, Ponta Delgada	Ana Malheiro	DRH – Direcção Regional da Habitação
Rel 64/2009	Relatório das actividades desenvolvidas pela DSEMC no terceiro trimestre de 2009	Mário Rouxinol Fragoso	Laboratório Reginal de Engenharia Civil
NT 65/2009	Algumas questões relacionadas com a manutenção da classificação da Ponta da Fajã (ilha das Flores) como zona de alto risco	Ana Malheiro	Comissão de assuntos Parlamentares, Ambiente e Trabalho
NT 66/2009	Parecer sobre o projecto de	Mário Rouxinol	SRCTE - secretaria Regional

	erradicação da <i>cryptotermes brevis</i> (térmita de madeira seca) apresentado pela empresa americana Thermasureheat	Fragoso	da Ciência, Tecnologia e Equipamentos
NT 67/2009	Vistoria ao edifício da Secretaria Regional do Ambiente e do Mar em Angra do Heroísmo	José Carlos Oliveira	Secretaria Regional do Ambiente e do Mar
Rel. 68/2009	Concessão SCUT na Ilha de S. Miguel - Projectos de Execução dos Pavimentos - Apreciação e Parecer do LREC	Carlos Fraga	DRETT – Direcção Regional dos Equipamentos e Transportes Terrestres
Rel. 69/2009	Parede de Reacção do LREC. Projecto SDIN - Ensaio Pseudo-Dinâmico (T07-PsD02) na Estrutura POREXP com Subestruturarão numérica da superstrutura	Mário Rouxinol Fragoso	Laboratório Reginal de Engenharia Civil
NT 70/2009	Inspecção a um muro de suporte da escola básica e integrada da Vila de Capelas	José Carlos Oliveira	Escola Básica de Capelas
Rel. 71/2009	Relatório de Actividades do Centro de Documentação do Laboratório Regional de Engenharia Civil Terceiro Trimestre de 2009 Julho/Agosto/Setembro	José Joaquim Costa	Laboratório Regional de Engenharia Civil
Rel. 72/2009	Relatório de Estágio de Catarina Amaral na Carreira Técnico Superior (Actividades desenvolvidas de Novembro 2008 a Novembro 2009)	Catarina Amaral	Laboratório Regional de Engenharia Civil
Rel. 73/2009	Apreciação do Desempenho do LREC nos Ensaios de Comparação Interlaboratorial de Solos e Materiais Betuminosos - RELACRE 2008	Catarina Amaral	Laboratório Regional de Engenharia Civil
Rel. 74/2009	RELACRE – Ensaios Interlaboratoriais de Betões – Análise do desempenho no ano de 2008.	Vidália Miranda	Laboratório Regional de Engenharia Civil
Rel. 75/2009	Análise dos resultados dos ensaios de comparação interlaboratorial sobre Agregados, Matérias Betuminosas e Solos em 2007	Filipe Marques	Laboratório Regional de Engenharia Civil
NT 76/2009	Parecer sobre a estabilidade de um bloco de rocha num talude - Assomada, ilha das Flores	Ana Malheiro	Câmara Municipal das Lajes das Flores
NT 77/2009	Análise de Certificados de Calibração de Balanças Electrónicas	Emanuel Paquete	Laboratório Regional de Engenharia Civil
Rel. 78/2009	Estudo geológico do terreno de fundação da nova sede do Instituto de Apoio à Criança - Caminho da Levada - Ponta Delgada	Ana Malheiro	SRCTE - secretaria Regional da Ciência, Tecnologia e Equipamentos
Rel. 79/2009	Estudo geológico dos terrenos do Parque Industrial de Vila Franca do Campo	Ana Malheiro	VFC - Empreendimentos
NT 80/2009	Parecer sobre a estabilidade do talude sobranceiro ao Caminho Velho da Lomba do Carro - Vila da Povoação	Ana Malheiro	Câmara Municipal da Povoação
Rel. 81/2009	"Avaliação e Reabilitação de Estruturas de Madeira Degradadas por Térmitas de Madeira Seca" Relatório de Progressão de 2009.	Catarina Amaral	Laboratório Regional de Engenharia Civil

	Análise dos Dados Adquiridos em 2008 e 2009		
Rel. 82/2009	Avaliação da resistência à compressão do betão <i>in situ</i> através de ensaios de carotes	Vidália Miranda	Laboratório Regional de Engenharia Civil
Rel. 83/2009	Relatório de Actividades da DSGP - 4º Trimestre	Ana Malheiro	Laboratório Regional de Engenharia Civil
NT 84/2009	Parecer sobre algumas situações críticas resultantes do temporal de 15 Dez. 2009 na costa Norte da Ilha Terceira (Aqualva e Quatro Ribeiras)	Ana Malheiro	SRCTE - secretaria Regional da Ciência, Tecnologia e Equipamentos
NT 85/2009	Vistoria à ponte da Ribeira Grande, Freguesia das Quatro Ribeiras, Ilha Terceira	José Carlos Oliveira	SRCTE - secretaria Regional da Ciência, Tecnologia e Equipamentos
Rel. 86/2009	Estimativa da Incerteza do Ensaio de Análise Granulométrica segundo as normas NP EN 933-1: 2000 e EN 933-1:1997/A1:2005	Filipe Marques	Laboratório Regional de Engenharia Civil
Rel. 88/2009	Especificações Técnicas para Aplicação de Bagacinas em Sub-Bases de Pavimentos Rodoviários	Carlos Fraga	Laboratório Regional de Engenharia Civil
Rel. 89/2009	Relatório das Actividades desenvolvidas por Carlos Fraga no quarto trimestre de 2009	Carlos Fraga	Laboratório Regional de Engenharia Civil

ANEXO II

Boletins elaborados no LREC

2009

Boletins elaborados no LREC 2009

Descritivo	Total
Análise Granulométrica	56
Análise Granulométrica (Peneiração e Sedimentação)	2
Análise Granulométrica por Peneiração Húmida	32
Azul de Metileno	11
Calibração de I.P.	18
Calibração de Máquinas de Ensaio à Compressão	5
Calibração de paquímetros com blocos padrão	3
Calibração de transdutores de deslocamento com blocos padrão	4
Características de provetes betuminosos	72
Classificação de Solos para Fins Rodoviários	13
Classificação de Solos Unificada	17
Densidade e baridade máxima teórica de misturas betuminosas	24
Determinação da massa volúmica de provetes betuminosos - Método Hadróstático e Dimensional	141
Determinação da massa volúmica de solos e agregados "in situ" - Método Nuclear	4
Determinação da massa volúmica e da absorção de água (por fracção)	9
Determinação da Massa Volúmica e da Absorção de Água de Areias (por fracção)	2
Determinação da percentagem de betume - Método da centrifugação	23
Determinação da Resistência ao Desgaste (Micro-Deval)	1
Determinação de Massa Volúmica e da Absorção de Água de Britas e Godos (por fracção)	3
Determinação do CBR	11
Determinação do teor de humidade na estufa ventilada	3
Determinação do Teor em Água	34

Determinação do Teor/Percentagem em Matéria Orgânica	2
Determinação dos Limites de Consistência (Limite de Liquidez)	16
Determinação dos Limites de Consistência (Limite de Plasticidade)	1
Ensaio de carga em placa "in situ"	132
Ensaio de Compactação	17
Ensaio de compressão de Marshal	106
Ensaio de Desgaste pela Máquina de Los Angeles	2
Ensaio de Equivalente de Areia	5
Ensaio de Temperatura em Câmeras Condicionadas	6
Equivalente de Areia	28
Índice de Alongamento ou Forma	2
Índice de Lamelação ou Achatamento	2
Preparação e Resistência à Compressão de Provetes Carotados	4
Resistência à Compressão de Provetes Moldados	858
Resistência à Flexão de Provetes Moldados	20
Total	1689

ANEXO III

QUAR LREC

2009

QUADRO DE AVALIAÇÃO E RESPONSABILIZAÇÃO - 2009

Departamento: Secretaria Regional da Ciência, Tecnologia e Equipamentos
Organismo: Laboratório Regional de Engenharia Civil

Missão: O

LREC tem por missão promover a investigação científica aplicada às especificidades regionais e o desenvolvimento tecnológico no domínio da engenharia civil, bem como disponibilizar, a todas as entidades públicas ou privadas que o solicitem, um conjunto de serviços de natureza laboratorial e de controlo da qualidade, com a garantia de idoneidade e de isenção.
 Através da sua actividade o LREC visa fomentar a qualidade e a segurança nas obras, a modernização do sector da construção civil e a preservação do património natural e construído.

Visão: Ser reconhecido como um centro de conhecimento e de competências no domínio da Engenharia Civil, referenciado pela idoneidade, isenção e qualidade dos serviços prestados

Objectivos estratégicos (OE):

OE 1: Promover a investigação científica.

OE 2: Fomentar o desenvolvimento tecnológico das empresas e o uso de novos e melhores materiais de construção.

OE 3: Melhorar os sistemas e procedimentos internos com vista a uma gestão pela Qualidade.

Objectivos operacionais	Realizado Ano 2008	Meta Ano 2009	Concretização			Desvios		
			Resultado	Classificação				
				Superou	Atingiu		Não atingiu	
EFICÁCIA	Ponderação de 35%				130,0%			
OB 1 (OE)	Ponderação de 50%				160,0%			
Produzir e divulgar informação técnica e científica.	Ind 1	Número total de publicações (estudos e relatórios) e eventos técnicos e científicos	n/a	3 a 5	8	160,0%		60,0%
	Peso	100%						
OB 2 (OE)	Ponderação de 50%					100,0%		
Concluir a total operacionalidade da parede de reacção e efectuar dois ensaios PsD (Pseudo-Dinâmicos)	Ind 2	Mês para a conclusão da operacionalidade da parede de reacção	n/a	Outubro	Outubro	100,0%		0,0%
	Peso	50%		10	10			
	Ind 3	Número de ensaios PsD realizados	n/a	2	2	100,0%		0,0%
Peso	50%							
EFICIÊNCIA	Ponderação de 35%					122,8%		
OB 3 (OE)	Ponderação de 60%					103,2%		
Assegura um tempo de resposta máximo de 5 dias e médio de 4 dias úteis para 90% e 95% dos orçamentos solicitados, respectivamente,	Ind 4	(Número de respostas em 5 dias úteis / Número total de orçamentos solicitados)	n/a	90%	91%	101,2%		1,2%
	Peso	50%						
	Ind 5	(Número de respostas em tempo médio de 4 dias úteis / Número total de orçamentos solicitados)	n/a	95%	100,0%	105,3%		5,3%
Peso	50%							
OB 4 (OE)	Ponderação de 40%					152,1%		
Reduzir em 20 % o trabalho extraordinário	Ind 6	((Número de horas efectuadas em 2008-Número de horas efectuadas em 2009)/Número de horas em 2008)*100	1931	20%	924,5	152,1%		52,1%
Peso	100%							
QUALIDADE	Ponderação de 30%					109,0%		
OB 5 (OE)	Ponderação de 50%					110,7%		
Avaliar o índice de satisfação dos clientes, através de um sistema de avaliação a implementar.	Ind 7	Mês de entrada em produtivo do sistema	n/a	Junho	Junho	100,0%		0,0%
	Peso	50%		6	6			
	Ind 8	Índice de satisfação dos clientes (0 a 10)	n/a	6 a 7	8,5	121,4%		21,4%
Peso	50%							
OB 6 (OE)	Ponderação de 50%					107,3%		
Acreditação do LREC conforme a NP EN ISO/IEC 17025	Ind 9	Auditoria de Preparação (Consultor Externo)	n/a	Setembro	Junho	133,3%		33,3%
	Peso	40%		9	6			
	Ind 10	Data de obtenção da acreditação (10 ensaios)	n/a	Dezembro 12	2010			90,0% (a)
Peso	60%						-10,0%	

(a) O LREC encontra-se a aguardar, desde o dia 25 de Novembro de 2009, a decisão/comunicação de atribuição da Acreditação do Laboratório por parte do IPAC.

Cálculos - Justificação

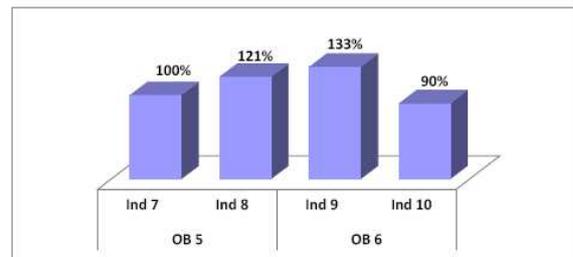
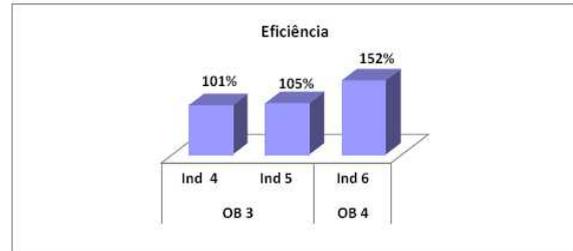
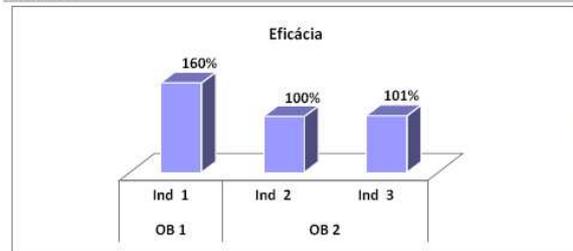
O cálculo da classificação obtida em cada indicador é determinado de forma distinta entre os indicadores de incremento positivo e os indicadores de incremento negativo. No caso dos indicadores de incremento positivo a classificação obtida é dada pela soma aritmética entre a realização plena (100%) e o desvio ocorrido ((Resultado - Meta N)/Meta). No caso dos indicadores de incremento negativo a classificação obtida é dada pela soma aritmética entre a realização plena (100%) e o desvio ocorrido ((Meta N - Resultado)/Meta). O resultado obtido em cada parâmetro é apurado por uma média ponderada da classificação obtida em cada um dos indicadores que concorrem para esse parâmetro, utilizando como ponderadores o peso de cada um dos indicadores conjugado com o peso do objectivo que incorporam.

Meios disponíveis

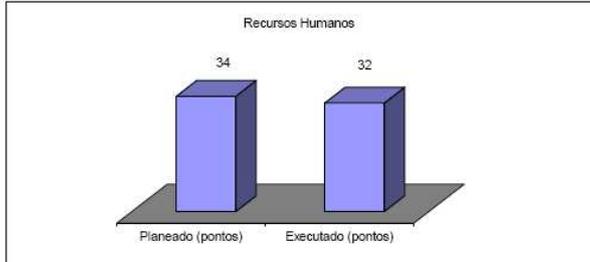
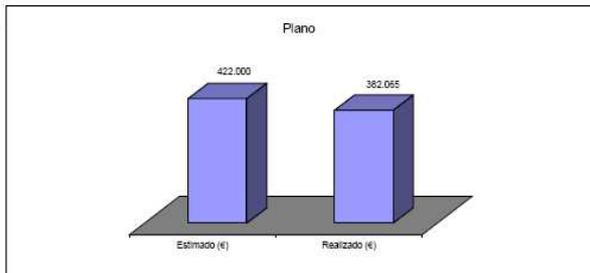
Recursos Humanos	Pontuação	Planeados		Executados		Desvio
Dirigentes - Direcção superior	3		3		3	
Dirigentes - Dir. intermédia e Ch. equipa	1		1		1	
Técnicos Superiores	8		8		8	
Técnicos	1		1		1	
Técnicos Profissionais	11		11		10	
Administrativos	3		3		2	
Operários	3		3		3	
Auxiliares	4		4		4	
TOTAL	34		34		32	

Orçamento (€)	Estimado	Realizado	Desvio
Plano	422.000,00	382.065,00	

Parâmetros	Eficácia	Eficiência	Qualidade
	Ponderação	Ponderação	Ponderação
	35,00%	35,00%	30,00%
	45,50%	42,98%	32,71%
Avaliação final do serviço			
	Bom	Satisfatório	Insuficiente
	121,2%		



Recursos Financeiros e Humanos



Listagem das Fontes de verificação

Objectivo 1	Indicador 1	Gestor Documental
Objectivo 2	Indicador 2	Gestor Documental
	Indicador 3	Gestor Documental
Objectivo 3	Indicador 4	Gestor Documental
	Indicador 5	Gestor Documental
Objectivo 4	Indicador 6	Gestor Documental
Objectivo 5	Indicador 7	Gestor Documental
	Indicador 8	Gestor Documental
Objectivo 6	Indicador 9	Gestor Documental
	Indicador 10	Gestor Documental