

PROJETO META - QUADRO DE RESULTADOS (PAD)

Objetivo de Desenvolvimento do Projeto (PDO): "Fortalecer a capacidade de instituições-chave do setor público para melhorar a contribuição do setor de energia e recursos minerais para o crescimento econômico nacional sustentável e para o aumento da sustentabilidade socioambiental no contexto da globalização e evolução tecnológica".

Valores alvos cumulativos										Coleta de Dados		Descrição (Definição do indicador, etc.)	
INDICADORES	Unidade de Medida	Linha de Base	Ano 1 - 2013	Ano 2 - 2014	Ano 3 - 2015	Ano 4 - 2016	Total	Medição e/ou progresso até 31/12/2016	Comentários sobre o progresso das metas	Frequência	Fonte de dados/ metodologia		Responsabilidade pela Coleta de Dados
INDICADORES DE RESULTADO NO NÍVEL DO ODP													
Componente 1: Fortalecimento da capacidade do Governo para promover o desenvolvimento sustentável dos setores de energia e mineração													
Indicador 1: Reforço da capacidade das instituições-chave do Governo encarregadas de apoiar o desenvolvimento dos setores de energia e mineração.													
Número de novas bases de dados criadas e empregadas para planejamento e monitoramento socioambiental (Atividades 16, 17, 18, 24, 25 e 26)		0	0	2	4	6	6	1	<p>Estudos da Empresa de Pesquisa Energética:</p> <p>i) Atividade 16 - Banco de dados com as informações da pesquisa, de abrangência nacional, sobre consumo de energia no setor de serviços produtivo e em utilização pela EPE;</p> <p>ii) Atividade 17 (pesquisa sobre dados primários do consumo de eletricidade e combustíveis em segmentos específicos da Indústria Brasileira): processo em fase de assinatura do contrato para iniciar a consultoria no 2º trimestre de 2017;</p> <p>iii) Atividade 18 (Avaliação do mercado potencial de gás natural no setor industrial): a contratação referente a essa atividade foi cancelada, em razão de nenhuma empresa ter se classificado na avaliação técnica. A temática da comercialização do gás natural será abordada em consultoria a ser contratada pela SPG/MME, no âmbito do META, no entanto, não terá como finalidade específica a geração de banco de dados e/ou criação de metodologia.</p>	Anual	Relatório Anual de Andamento	USP/MME	Base de dados para planejamento e monitoramento socioambiental
									<p>Atividades da Assessoria Especial em Gestão Socioambiental - AESA:</p> <p>i) Desenvolvimento de um sistema de monitoramento do processo de licenciamento ambiental dos empreendimentos de geração e transmissão de energia e ii) Banco de dados do cadastro socioeconômico dos atingidos por barragem no Brasil: está sendo desenvolvido pela AESA e a CGTI/MME, com recursos do MME, o Sistema de Gestão Socioambiental - SIGESA, contemplando o monitoramento e o cadastro. Atualmente, o desenvolvimento do Sistema está na fase de finalização da documentação para homologação relativa aos relatórios que serão gerados sobre os empreendimentos e respectivos licenciamentos ambientais.</p> <p>iii) Estudo de desenvolvimento regional sustentável para implantação de políticas e diretrizes concernentes as usinas hidrelétricas estruturantes (Atividade 25 do Projeto META, contrato assinado em 17/10/2015 com previsão de término para 30/06/2017. Nesse sentido, ainda não há resultados produzidos).</p>				
Indicador 2: Número de novas metodologias criadas e empregadas (Atividades 17, 18, 23, 25, 36 e 43)		0	0	2	4	6	6	1	<p>i) Para as atividades 17, 18 e 25, ver status acima.</p> <p>ii) Atividade 23 - Marco Conceitual - A atividade foi cancelada, em razão do insucesso no processo licitatório, pois não houve empresa classificada na fase de avaliação técnica. Não há interesse, neste momento, em prosseguir com o tema do estudo.</p> <p>iii) Atividade 36 - União Plataforma - contrato finalizado, a metodologia proposta pelo CEPIL ainda será discutida com a sociedade civil e outros atores, para posterior implementação;</p> <p>iv) Atividade 43 - Planejamento Estratégico do MME - o contrato foi assinado em 3/11/2016. As atividades internas no Ministério estão em ritmo avançado e a previsão é de encerramento em agosto de 2017. Diante os desdobramentos da atividade, está prevista a implantação do Sistema de Monitoramento do Plano Estratégico do MME.</p>	Anual	Relatório Anual de Andamento	USP/MME	Metodologias para internalizar a sustentabilidade no longo prazo no planejamento, formulação de políticas e regulamentações

INDICADORES	Unidade de Medida	Linha de Base	Valores altos cumulativos					Medição e/ou progresso até 31/12/2016	Comentários sobre o progresso das metas	Frequência	Fonte de dados/ Metodologia	Responsabilidade pela Coleta de Dados	Descrição (Definição do indicador, etc.)
			Ano 1 - 2013	Ano 2 - 2014	Ano 3 - 2015	Ano 4 - 2016	Total						
Indicador 1: Reforço da capacidade das instituições-chave do Governo encarregadas de apoiar o desenvolvimento dos setores de energia e mineração.	Número de entidades criadas ou reestruturadas conforme especifico no Quadro Regulatório já elaborado pelo MME (Atividade 31)	0	0	2	2	2	2	0	Em 29 de fevereiro de 2016, a SEDP foi informada pela SGM que a atividade não será mais realizada. A justificativa apresentada é que a necessidade de desenvolver e implementar um projeto de reestruturação da SGM está diretamente relacionada à aprovação e implementação do Novo Marco Regulatório do Setor Mineral, atualmente em discussão na Câmara dos Deputados. Considerando o prazo previsto para conclusão do Projeto META, a avaliação é de que será melhor postergar a contratação do estudo, quando a discussão da nova legislação do setor deverá estar avançada ou até mesmo concluída.	Anual	Relatório Anual de Andamento	UGP/MME	Reestruturação da Secretaria de Geologia e Mineração e criação do Conselho Nacional de Produção Mineral
Indicador 2: Melhoria dos laboratórios de P&D aplicados setoriais para oferecer tecnologias emergentes a de ponta aos setores de energia e mineração	Número de tecnologias de transmissão de energia desenvolvidas e/ou instaladas (Atividades 3, 11 e 29)	0	0	1	1	3	3	2	<p>1) Atividades 20 e 21 - atividades canceladas, sem previsão, neste momento, de realização com recursos do Projeto ou do próprio Ministério;</p> <p>2) Atividade 38 - Capacitação na modalidade de Pós-Graduação Lato Sensu para servidores públicos das áreas de energia e mineração: o curso foi iniciado em fevereiro de 2016 e as aulas presenciais foram finalizadas em dezembro de 2016. Todas as disciplinas previstas no Projeto Pedagógico do curso foram ministradas, dentre elas, Política e Planejamento Energético, Regulação dos Setores de Petróleo e Gás, Fontes Alternativas e Eficiência Energética, Comercialização e Financiamento do Setor de Energia Elétrica, etc.</p>	Anual	Relatório Anual de Andamento	UGP/MME	Programas de capacitação para quadros dos ministérios, entidades participantes e comunidades
									<p>1) Laboratório de Computação Intensiva (IABCI) do CEPFL: Tecnologia instalada e em utilização pelo CEPFL.</p> <p>Foram adquiridos dois conjuntos de clusters para o CEPFL e a SRF/MME (Atividade 3) no 1º trimestre de 2014;</p> <p>2) Laboratório de Medição Fasorial Síncrona do CEPFL - LABPMU: Tecnologia instalada e desenvolvida pelo CEPFL, que já realiza testes de referência sobre medição fasorial desde a aquisição dos equipamentos e programas computacionais, no âmbito do Projeto.</p> <p>[Atividades 11.1 a 11.4: Receptor GPS externo à PMU, Unidade de medição fasorial; Distíctoscópio Digital, Programas Computacionais para Concentração de Dados de Fatores, entre outros, entregues em novembro de 2014; e Simulador Digital em Tempo Real, adquirido e instalado em dezembro de 2016. Está em fase de fornecimento pela empresa contratada o Sistema de Amplificação de Tensão e Corrente, com previsão para o final de março de 2017.</p> <p>3) Sistema de Medição Síncrona de Fatores: será realizada a aquisição de hardware e software necessários para os concentradores de dados fasoriais do ONS pertencentes ao SANSF do Sistema Interligado Nacional (SIN). Os resultados somente serão conhecidos em 2018, após a implantação do sistema e treinamento dos técnicos do ONS.</p> <p>O processo estava em fase de assinatura de contrato no final de dezembro de 2016.</p>	Anual	Relatórios anuais do CEPFL e do ONS	CEPFL e ONS	Tecnologia de Transmissão de Energia: 1) Tecnologia de transmissão de ultra-alta voltagem (UHV); 2) Tecnologia para medição síncrona de fatores em tempo real; 3) Atualizar a capacidade informática, oferecendo tecnologia de última geração para permitir a simulação de um sistema de energia completo e seu despacho em tempo real (Clusters).

INDICADORES	Unidade de Medida	Linha de Base	Valores anos cumulativos					Medição e/ou progresso até 31/12/2016	Comentários sobre o progresso das metas	Coleta de Dados			
			Ano 1 - 2013	Ano 2 - 2014	Ano 3 - 2015	Ano 4 - 2016	Total			Frequência	Fonte de dados/ Metodologia	Responsabilidade pela Coleta de Dados	Descrição (Definição do indicador, etc.)
Número de tecnologias específicas (Atividade 32)		0	0	2	3	4	4	2	Estava prevista a aquisição das seguintes tecnologias geofísicas para a CPIM: Sismógrafos de Refração e Reflexão; Eletroreostivímetros; Feadores de Penetração do Solo - GPS e Condutivímetros eletromagnéticos. Foram adquiridos até dezembro de 2016, quatro sismógrafos de refração e reflexão (Subatividade 2.1, finalizada no 1º semestre de 2016) e três eletroreostivímetros (Subatividade 3.2, finalizada em dezembro de 2016). Está em licitação a aquisição de três condutivímetros (Subatividade 32.3). A aquisição dos GPS será realizada com recursos próprios da CPIM. Enquanto a CPIM não adquirir os equipamentos, a Divisão de Geofísica da Companhia disponibilizou os equipamentos já existentes e com tempo parcialmente ocioso, para as equipes de risco.	Anual	Relatório Anual da CPIM	CPIM	Geofísica: 4) Eletroreostivímetro 5) Medidor eletromagnético, 6) Radar de penetração no solo, 7) Sismógrafo

INDICADORES DE RESULTADOS INTERMEDIARIOS

Componente 2: Fortalecimento da capacidade do Governo de promover o desenvolvimento sustentável dos setores de energia e mineração

Indicador de resultado Intermediário 1: Aplicar dados recém-coletados e processados sobre o uso da energia para aperfeiçoar os modelos de energia. Demonstrar melhorias nos documentos de planejamento de um setor selecionado. (Atividades 16, 17 e 18)	Número de subsetores com dados melhores Incorporados aos modelos de planejamento de energia.	Dados não subsetores primários de baixa qualidade.	Dos subsetores com novos dados primários.	Novos dados de dois subsetores Incorporados aos modelos de planejamento de energia.	Novos dados de dois subsetores Incorporados aos modelos de planejamento de energia.	Subsetores previstos: serviços/indústria	Produtos e em uso pela EPE.
Estudos da Empresa de Pesquisa Energética - EPE i) Atividade 16 - Banco de dados, com as informações da pesquisa sobre consumo de energia no setor de serviços: O Banco de Dados obtido a partir da pesquisa está sendo utilizado nas análises para as projeções dos sistemas Fotovoltaicos e nas análises de mercado (presente), referentes ao setor de serviços. Além disso, os dados coletados na pesquisa de campo estão sendo inseridos no modelo desagregado de projeção de demanda de energia para o setor de serviços que está em fase de aprimoramento. Esses dados estão sendo incorporados, em etapas, na base de dados desse modelo, que foi desenvolvido por consultoria contratada pela EPE em 2009, cuja utilização dependia da realização da pesquisa de campo para o setor de serviços. Os resultados, com as informações sobre caracterização do segmento, consumo, hábitos de uso de energia e posse de equipamentos estão disponibilizadas em relatórios específicos de cada segmento.							
ii) Atividade 17 (Pesquisa sobre dados primários do consumo de eletricidade e combustíveis em segmentos específicos da indústria brasileira) - em fase de assinatura do contrato para realização da pesquisa.							
iii) Atividade 18 (Avaliação do mercado potencial de gás natural no setor industrial)- a atividade foi cancelada pela EPE, portanto, não deve ser mais considerada para fins de avaliação deste indicador.							



INDICADORES	Unidade de Medida	Linha de Base	Valores alvos cumulativos					Medição e/ou progresso até 31/12/2016	Comentários sobre o progresso das metas	Frequência	Fonte de dados/ Metodologia	Responsabilidade pela Coleta de Dados	Descrição (Definição do Indicador, etc.)
			Ano 1 - 2013	Ano 2 - 2014	Ano 3 - 2015	Ano 4 - 2016	Total						
Indicador de resultado Intermediário 2: Desenvolvimento da capacidade interna para elaborar um inventário anual de emissões de gases do efeito estufa (GEE), mediante o desenvolvimento de uma metodologia e a capacitação de quadros. (Atividade 34)	Inventário de emissões de GEE do setor de energia.	Nenhuma metodologia nem capacidade interna para contabilização dos GEE.		Nova metodologia e manual adotados pelo MME.		Um inventário de GEE conduzido usando a nova metodologia.		Inventário de GEE produzido e em utilização pela SPE.	O inventário anual de emissão de gases do efeito estufa (objeto da Atividade 34) foi retirado do Projeto MEIA, no entanto, as atividades foram parcialmente realizadas pela equipe técnica do Departamento de Desenvolvimento Energético - DDE/SPE/MME. O trabalho executado envolveu a realização do Inventário Nacional de energia composto por um banco de dados com informações de emissões por setores econômicos e tipos de combustíveis do ano de 2005 até 2014, bem como de um relatório que sintetiza as informações em gráficos e tabelas. O inventário está sendo utilizado e tem por função apoiar os trabalhos desenvolvidos no DDE, além de fornecer informações para a SPE. Dos trabalhos solicitados para consultoria, ficou pendente de execução o Manual que especifica a metodologia para o desenvolvimento do inventário, bem como as metodologias internacionais traduzidas para o português.	Portual	Verificação	SPE/DDE	Metodologia e manual
Indicador de resultado Intermediário 3: Melhorar a capacidade do Ministério e da Empresa de Pesquisa Energética (EPE) para definir o potencial da energia eólica que poderá ser integrado ao sistema, de forma compatível com a estabilidade do sistema de energia. (Atividade 35)	Padrão para integrar a energia eólica ao sistema de energia interligado.	Existem dados sobre o potencial, mas não há dados nem critérios sobre o potencial técnico e econômico que podem ser integrados com segurança.			Padrão para integrar a energia eólica ao sistema de energia interligado elaborado.	Padrão para integrar a energia eólica ao sistema de energia interligado adotado.		Sem avanços registrados.	O indicador será monitorado por meio do resultado do Levantamento do Potencial de Energia Eólica a ser inserido no Sistema Integrado Nacional para fins de planejamento - Atividade 35). Entretanto, a atividade foi cancelada a pedido da SPE/MME, após avaliação interna. Esta prevê para 2017, a contratação de capacitação para a EPE sobre planejamento da expansão de sistemas elétricos, considerando impactos elétricos e energéticos de elevada participação de geração baseada em recursos energéticos renováveis (eólica e solar). A capacitação visa à atualização do repertório de práticas de planejamento da expansão de sistemas elétricos da Empresa, com enfoque no planejamento dos sistemas de geração e de transmissão.	Portual	Verificação	SPE/DDE	Metodologia
Indicador de resultado Intermediário 4: Melhorar os dados primários sobre a mineração de pequena escala para facilitar a adoção de um plano de ação para o setor. (Atividade 30)	% Inventariado.	Dados de 1993 apenas, sem atualização.		100% inventariada	Plano de ação para a mineração de pequena escala adotado.	Plano de ação para a mineração de pequena escala adotado e implementa- ção iniciada.		Dados sobre o inventário ainda não estão disponíveis; consultoria em andamento.	O indicador será monitorado por meio do resultado do estudo "Inventário e Diagnóstico da Pequena Mineração" - Atividade 30. O contrato foi assinado em 18 de março de 2016. Foram apresentados dois produtos, mas a finalização do inventário está prevista para junho de 2017. Produtos entregues contemplam a identificação preliminar das fontes de dados e levantamento bibliográfico e documental e inventário da Mineração em Pequena Escala dos Minerais Metálicos.	Portual	Verificação	SGM	Inventário e plano de ação

8

INDICADORES	Unidade de Medida	Linha de Base	Valores alvos cumulativos					Medição e/ou progresso até 31/12/2016	Comentários sobre o progresso das metas	Frequência	Fonte de dados/ Metodologia	Responsabilidade pela Coleta de Dados	Descrição (Definição do indicador, etc.)
			Ano 1 - 2013	Ano 2 - 2014	Ano 3 - 2015	Ano 4 - 2016	Total						
Indicador de resultado Intermediário 5: Capacitação de quadros. (Atividades 20, 21 e 39)	Número de quadros capacitados		25	75	100	150		44 alunos capacitados.	<p>i) Atividades 20 e 21 - processos de contratação cancelados.</p> <p>ii) Atividade 39 - Capacitação na modalidade de Pós-Graduação lato Sensu para servidores públicos das áreas de energia e mineração: o curso foi iniciado em fevereiro de 2016 e as aulas presenciais foram finalizadas em dezembro de 2016. Ao final do curso, restaram aprovados 44 (quarenta e quatro) alunos de um total de 45 (quarenta e cinco) originalmente matriculados. Atualmente, os alunos estão em fase de elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC. Relativamente à Avaliação de Reação dos alunos, nas treze disciplinas ministradas, considera-se que o grau de satisfação dos alunos variou entre "muito bom a excelente".</p> <p>Relativamente ao quantitativo planejado de pessoas capacitadas, além das quarenta e quatro, o MME ainda irá definir a viabilidade de replicação do curso de pós-graduação para uma nova turma de servidores.</p>	Anual	Verificação	UCP/MME	Número de quadros
Indicador de resultado Intermediário 1: Redução da energia usada graças à implementação de medidores da resposta da demanda, por meio de lances do lado da demanda (demand side bidding - DSB).	% da redução da carga por meio de DSB em relação à carga total do SIN.	Mecanismo DSB não existe	0	0	5%	10%		Sem avanços registrados.	Indicadores sem resultados até a presente data.	Anual	Base de dados da CCEE	ANEEL	Inclui o mecanismo demand side bidding, com a resposta do lado da demanda em função dos preços. Habilitação para participar a ser definida mediante regulamentação, portanto, número de clientes e agregadores, se for o caso. Essa etapa não prevê controle de carga.
Indicador de resultado Intermediário 2: Instalação de medidores inteligentes	% de medidores inteligentes instalados por grupo de clientes.		0	0	20%	40%		Sem avanços registrados.	Indicadores sem resultados até a presente data.	Anual	Verificação	ANEEL	Medidores inteligentes definidos como aparelhos com medição a distância, desconectado e controle de carga
Indicador de resultado Intermediário 3: Ajustar a estrutura da SGM ao novo arcabouço jurídico e regulamentar, e criar o CNPM, assegurar a criação de um plano de ação, regras de procedimento e plano de capacidade. (Atividade 31)		A SGM continua com a estrutura antiga sem um conselho regulamentar.							<p>O indicador seria medido a partir do processo de reestruturação da SGM e a criação do CNPM, contratado por meio da Atividade 31. O TR estava em revisão, após comentários do Banco, em julho de 2015. Entretanto, em 29 de fevereiro de 2016, a SEDP foi informada pela SGM que a atividade não seria mais realizada.</p> <p>A justificativa apresentada é que a necessidade de desenvolver e implementar um projeto de reestruturação daquela Secretaria está diretamente relacionada à aprovação e implementação do Novo Marco Regulatório do Setor Mineral, atualmente em discussão na Câmara dos Deputados. A avaliação é de que será melhor postergar a contratação do estudo para um momento mais oportuno, quando a discussão da nova legislação do setor deverá estar avançada ou até mesmo concluída.</p>	Anual	Verificação	SGM	Unidades criadas ou reestruturadas

Componente 2: Fortalecimento das instituições reguladoras

80

Valores alvos cumulativos										Coleta de Dados			
INDICADORES	Unidade de Medida	Linha de Base	Ano 1 - 2013	Ano 2 - 2014	Ano 3 - 2015	Ano 4 - 2016	Total	Medição e/ou Progresso até 31/12/2016	Comentários sobre o progresso das metas	Frequência	Fonte de dados/ Metodologia	Responsabilidade pela Coleta de Dados	Descrição (Definição do indicador, etc.)
Indicador de resultado Intermediário 4: Melhorar a gestão e a segurança dos documentos relacionados aos direitos de mineração por meio da implementação de um sistema eletrônico de gestão de documentos. (Atividade 33)	Software comprado e adaptado.	Processamento manual dos documentos.	Novo programa desenvolvido e testado.	Novo programa em uso.	Novo programa em uso.	Novo programa em uso.		Sem avanços registrados.	O indicador seria monitorado por meio da Atividade 33 - Aquisição de equipamentos de informática para manuseio de dados para o DNPM. A Atividade não seria mais realizada, entretanto, está prevista para 2017 a aquisição de equipamentos de infraestrutura de rede de tecnologia da informação para o DNPM Sede e para as superintendências estaduais do Departamento - equipamentos para rede de dados, servidores de rede, ativos de rede, servidores de armazenamento de dados, sistema de alimentação elétrica contínua, etc. - Atividades 45 e 46.	Pontual	Verificação	DNPM	Software
Componente 3: Desenvolvimento da Tecnologia													
Indicador de resultado Intermediário 1: Desenvolvido e demonstrado no laboratório uma linha de transmissão de alto desempenho para longas distâncias, a fim de melhorar a concepção, teste, comissionamento e operação das principais linhas tronco. (Atividades 4, 5, 9, 10 e 14)		Não existe capacidade de teste para desenvolver e testar linhas de transmissão de alta voltagem acima de 700 kV.		Laboratório capacitado para realização de testes disruptivos em isoladores de ultra-alta tensão	Estar em plena operação para testar configurações de linhas de transmissão de ultra-alta tensão.	Tecnologia para linhas de transmissão de longa distância (765 kV CA ou 500 kV CC)		Os primeiros ensaios com tensão contínua foram realizados em outubro de 2016.	Status das atividades que compõem o subprojeto do Laboratório de Ultra-Alta Tensão: I) Atividade 4 - obra civil do Laboratório concluída e Pórticos Norte e Sul devidamente instalados; II) Atividade 5 - equipamentos entregues e comissionados; aguardando treinamento da empresa fornecedora para os técnicos do CEPTEL; III) Atividade 6 - Vótes e carretas instalados e em utilização nos arranjos de ensaios; IV) Atividade 9 - Rolletes utilizados na montagem para os ensaios que serão realizados no LABUAT; V) Atividade 10 - TRAFÓ - atividade retirada do META. O transformador será adquirido com recursos próprios do CEPTEL. Reutilização da Subestação de 13,8kV de Adrianópolis/Nova Iguaçu/RJ; VI) Atividade 14 - Chaves seccionadoras e cabeculos fornecidos e instalados na Subestação de 138 kV. Obs.: Os resultados previstos neste indicador serão complementados por meio da medição dos indicadores qualitativos, propostos pelo CEPTEL para avaliação do Subprojeto LONGDIST.	Relatório anual sobre o andamento da implementação	Verificação e teste	CEPTEL	Equipamento e aplicação
Indicador de resultado Intermediário 2: Desenvolvimento de uma versão de alto desempenho do modelo computacional do CEPTEL para apoiar o planejamento da ampliação e a operação do SIN. (Atividade 3)	Clusters computacionais em operação.	0	0	Aquisição de dois clusters.	Dois novos clusters em uso, permitindo rodar o software com mais eficiência.	Resultados da simulação obtidos com o uso do software usando os novos clusters.		Meta 100% atingida. Já há resultados disponibilizados pelo CEPTEL a partir do uso dos novos clusters.	Com a atualização da infraestrutura do Laboratório de Computação Intensiva (LABCIN) do CEPTEL, tem sido possível acelerar os testes realizados em programas como o NEWAVE, DECONMP e outros. O CEPTEL elaborou o indicador de Ganho de Execução - IGE que fornece o ganho obtido pelo LABCIN, em termos de quantidade de casos simulados e através da comparação dos tempos médios de execução que o Programa NEWAVE utiliza para resolver os casos oficiais de PNAO, num determinado período de aplicação. Os testes realizados pelo CEPTEL no período de julho a dezembro de 2016 demonstraram um ganho (IGE) de 44,67% na disponibilidade dos recursos computacionais do Laboratório. Os resultados mais detalhados obtidos nas simulações realizadas no 2º semestre de 2016 constam do Anexo III do Relatório de Progresso de 2016.	Pontual	Verificação e teste	CEPTEL	Hardware

Valores alvos cumulativos										Coleta de dados			
INDICADORES	Unidade de Medida	Linha de Base						Medição e/ou progresso até 31/12/2016	Comentários sobre o progresso das metas	Frequência	Fonte de dados/ Metodologia	Responsabilidade pela Coleta de Dados	Descrição (Definição do indicador, etc.)
			Ano 1 - 2013	Ano 2 - 2014	Ano 3 - 2015	Ano 4 - 2016	Total						
Indicador de resultado Intermediário 3: Demonstrar, com a ajuda de medidores e simulação digital em tempo real, a aplicação das tecnologias de medição sincronizada de fasores para monitorar as perturbações de grande escala do SIN. (Atividade 11)	Laboratório de testes de unidade de medida de fasores (Pnasor – PMU). Measurement Unit – PMU).	Não existe capacidade de teste para o desenvolvimento e teste das tecnologias de fasores.	0	0	Laboratório em plena operação para testes e pesquisa sobre PMU e concentradores 3 de dados de fasores			Laboratório em operação para testes e ensaios de referência de PMU's (Meta 100% atingida)	O Cepel já está realizando ensaios de referência em equipamentos com função PMU. (Vide Matriz de Resultados de Indicadores Complementares). A Atividade 11, cujo objeto é o aparelhamento do Laboratório de Medição Fasorial Sincrona do CEPEL, teve sua primeira etapa (Subatividades 11.1 a 11.3) foi concluída em 2014, com a aquisição de diversos equipamentos e das licenças dos programas computacionais necessários ao Laboratório. O Simulador Digital em Tempo Real – RTDS (Atividade 11.4) foi adquirido, tendo sido finalizado o comissionamento pelo CEPEL em 8/12/2016. Após o treinamento dos técnicos do CEPEL, foi dado início aos testes básicos preliminares de simulação em tempo real sincronizado por GPS. O simulador permite realizar simulações de sistemas de potência em tempo real ao mesmo tempo em que possibilita externar sinais simulados como tensão e corrente através de seus conversores analógicos/digitais, criando assim um ambiente próprio para pesquisas. O Sistema de Amplificação de Tensão e Corrente para Aclionamento de Unidades de Medição Fasorial (Atividade 11.5), está em fase de entrega no CEPEL, complementando as aquisições previstas no Projeto para o LABPMU.	Pontual	Verificação e teste	CEPEL	Laboratório e aplicação Equipamento
Indicador de resultado Intermediário 4: Melhorar a capacidade da CPRM para criar mapas da suscetibilidade a riscos geofísicos de diferentes municípios para reduzir o risco de desastres naturais. (Atividade 32)	Mapas da suscetibilidade a riscos geofísicos.	0	0	50 mapas	100 mapas	247 mapas		Aquisição de simlogratos de refração e reflexão e resistivímetros para a CPRM. Foram adquiridos até dezembro de 2016, quatro simlogratos de refração e reflexão (Subatividade 32.1, finalizada no 1º semestre de 2016) e três eletroresistivímetros (Subatividade 32.2, finalizada em dezembro de 2016). Está em licitação a aquisição de três condutivímetros (Subatividade 32.3). Esses equipamentos geofísicos permitirão à CPRM conhecer zonas de descontinuidade geológica, tais como fraturas e zonas de diaclasma, o que gera regiões de fraqueza litofrética e possibilidade de ocorrência de sismos; regiões de alta porosidade e consequente retenção de água, aumentando a possibilidade de deslizamentos; a colapsabilidade de solos, importante para análise de deslizamentos e desmoronamentos, entre outros.	Relatório anual	Verificação	CPRM	Mapas	
Componente 4: Apoio à Cooperação Sul/Sul													
Indicador de resultado Intermediário 1: Melhorar a capacidade do MME para contribuir efetivamente para a cooperação Sul-Sul nos setores de energia e mineração (* Atividades 23 e 35)	1) Sistema de informação para gestão e procedimentos. 2) Atividades Sul-Sul específicas (*)	Resposta ad hoc a solicitações, ausência de gestão organizada das atividades do MME de cooperação Sul-Sul.		1) Novo sistema de informação para gestão e procedimentos para as atividades Sul-Sul implementados 2) Duas atividades.		2) Quatro atividades.		Sem avanços registrados Uma atividade	Não houve avanço na temática da cooperação sul-sul no âmbito do Projeto, além das atividades programadas para este componente. Embora tenham havido discussões com o Banco Mundial sobre a temática da cooperação sul-sul na Missão de Meio Termo do Banco e em reunião nos dias 20 e 24/11/16, e na Missão de novembro de 2015, não houve avanço efetivo sobre atividades de cooperação, além das já programadas neste componente. 1) Atividade 23 - Marco Conceitual: atividade cancelada. 2) Atividade 35 - Uma Plataforma: produtos entregues. Metodologia proposta em estudo pelo MME, para posterior aplicação.	Relatório anual	Verificação	UGP/MME	