

ANEXO 1A
ATIVIDADES REALIZADAS

ETAPA	ATIVIDADES	INDICADORES
PREPARAÇÃO GERAL	1.1. formulação de convênio entre construtoras e instituições	contatos preliminares com entidades do setor
		contatos preliminares com construtoras
		avaliação da viabilidade da aplicação do estudo aos canteiros candidatos
		formalização do acordo com outras entidades do setor
		formalização do acordo com as construtoras escolhidas
	1.2. definição da amostra	reunião das informações das obras disponíveis em todos os estados
		reavaliação quanto à abrangência do estudo
		reavaliação quanto aos serviços/obras a estudar buscando maior abrangência
		definição final das obras/empresas participantes
	1.3. montagem das composições unitárias	definição conceitual de perdas
		definição do escopo abrangido pelos indicadores (perdas no canteiro)
		metodologia para a quantificação dos serviços (QS)
		metodologia para estimativa do consumo de materiais por unidade de serviço (CM/S)
		metodologia para a estimativa do consumo de material básico por material composto (CMB/MC)
		definição de situações de referência para cálculo de CM/S e CMB/MC

ETAPA	ATIVIDADES	INDICADORES
	1.4. montagem de procedimentos de coleta	definição quanto aos blocos de informações necessárias (7 séries de planilhas) e da estrutura das mesmas (local para anotações e espaço para instruções)
		desenvolvimento das planilhas da série 1
		desenvolvimento das planilhas da série 2
		desenvolvimento das planilhas da série 3
		desenvolvimento das planilhas da série 4
		desenvolvimento das planilhas da série 5
		desenvolvimento das planilhas da série 6
		desenvolvimento das planilhas da série 7
	1.5. preparo dos procedimentos de análise	elaboração de procedimentos para cálculo uniformizado das perdas globais de materiais de cada obra
		elaboração de <i>software</i> para cadastramento dos materiais e serviços em estudo
		elaboração de banco de dados para o cálculo das perdas globais segundo diferentes agrupamentos
		elaboração de <i>software</i> para cálculo das perdas parciais
		elaboração de <i>software</i> para avaliação do patamar tecnológico da obra/empresa

ETAPA	ATIVIDADES	INDICADORES
COLETAS LOCAIS E ANÁLISE	2.1. caracterização de empresas/obras	reuniões com os donos das empresas e os responsáveis pelas obras
		preenchimento das planilhas da série 1
	2.2. análise do cronograma de consumo de materiais	solicitação do cronograma de cada obra
		atualização do cronograma através de discussão com o responsável pela obra
		definição de período de coleta (VI e VF)
	2.3. análise quantitativa do consumo de materiais	cadastramento dos materiais estudados em cada Universidade
		cadastramento dos serviços estudados em cada Universidade
		entrada de dados locais em banco de dados uniformizado quanto aos cadastros de todas as Universidades
		cálculos das perdas globais segundo diversos agrupamentos que permitam seu entendimento
		cálculo dos indicadores parciais para todas as obras
	2.4. análise dos resultados	reuniões com cada obra/empresa para apresentação dos seus resultados e discussão individual
		reuniões com o grupo de obras/empresas locais para discussão dos resultados em conjunto
		reuniões com as obras/empresas e com fornecedores para levantamento de alternativas para a redução do desperdício frente às informações levantadas

ETAPA	ATIVIDADES	INDICADORES
ANÁLISE GERAL	3.1. análise geral dos resultados	definição de diretrizes gerais para subsidiar a análise dos dados coletados;
		reunião dos resultados de todas as Universidades quanto a perdas globais e parciais
		reunião das explicações das perdas levantadas por todas as Universidades
	3.2. determinação dos "benchmarks"	processamento dos dados e análise dos mesmos
		tratamento estatístico dos indicadores globais levantados
	3.3. Elaboração do relatório final	definição de metas alcançáveis pelas empresas, a partir da observação do desempenho de todas as empresas
elaboração de relatório contendo os procedimentos de coleta		
	3.4 Análise complementar dos resultados ¹	elaboração de relatório reunindo, para cada material, os indicadores parciais e globais e as análises dos mesmos
		subdivisão dos materiais/componentes estudados para estudo complementar por subgrupos de Universidades participantes
		Organização do evento nacional em São Paulo ("Desperdício de materiais: a quebra do mito") para finalização das discussões e divulgação dos resultados obtidos
		Confecção de relatório complementar através de reunião dos relatórios de cada subgrupo de Universidades

¹ Etapa a ser cumprida após a entrega deste relatório final à FINEP, dentro da diretriz geral de se prosseguir estudando o assunto como caminho para a melhoria contínua da construção civil