



Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação

Projeto
Computadores para Inclusão

agosto/2009

SUMÁRIO

Introdução.....	3
1. Contexto.....	4
2. Diagnóstico.....	5
3. Referências Internacionais.....	7
4. Objetivos	10
5. Ações e Resultados Esperados.....	10
6. Atividades, Metas e Resultados.....	12
7. Beneficiários.....	15
Anexo 1: Modelo Institucional para a Criação de Centros de Recondicionamento de Computadores – CRC.....	
1. Forma jurídica e inserção institucional.....	17
2. Missão e objetivos.....	18
3. Estrutura e funcionamento.....	18
4. Padrões	20
5. Processos operacionais.....	25
6. Processos administrativos.....	28
7. Infra-estrutura.....	31
8. Composição de custos.....	33
Anexo 2: Modelo Institucional de Coordenação e Articulação do Projeto Computadores para Inclusão	
1. Forma jurídica e inserção institucional.....	41
2. Estrutura e funcionamento.....	41
3. Diretrizes e políticas.....	46

Introdução

O Projeto Computadores para Inclusão – Projeto CI, envolve a administração federal e seus parceiros num esforço conjunto para a oferta de equipamentos de informática recondicionados em plenas condições operacionais para apoiar a disseminação de telecentros comunitários e a informatização das escolas públicas e bibliotecas. O Projeto CI contempla diversas linhas de ação, dando ensejo a múltiplos impactos transformadores. Assim, prevê a instituição de normas e de mecanismos para planejamento pela administração federal do descarte de equipamentos com o seu aproveitamento social.

Pretende-se implantar uma rede nacional de recondicionamento de computadores, voltados à intensificação do processo de promoção da inclusão digital no Brasil. As oficinas de recondicionamento de equipamentos, que deverão proliferar em diversas partes do país, serão organizadas sob formatos que assegurarão a participação e decisão democrática a respeito da destinação dos equipamentos. Além disso, serão espaços de qualificação profissional e de educação, atendendo aos jovens em situação de vulnerabilidade, propiciando a sua integração social e cidadania.

1. Contexto

O Projeto CI representa uma das ações prioritárias do Governo Federal que compõem a política de inclusão digital e está alinhado com as diretrizes e formatos de implementação que contempla, desde 2003, uma atuação mais vigorosa e aberta à interlocução junto à sociedade civil. A inclusão digital abrange todos os processos de comunicação e processamento de conhecimento relativos à vida do cidadão. Todos os brasileiros devem ter direito de acesso aos equipamentos, linguagens e redes das Tecnologias de Comunicação e Informação (TICs). Para a implementação da política de inclusão digital, tem sido promovido o envolvimento de organizações não-governamentais, da iniciativa privada e de outras esferas de governo, sendo o papel do Governo Federal, sobretudo, o de articulador, indutor e financiador destas iniciativas¹.

O Projeto CI foi concebido em 2003 e está em execução desde 2005, como uma das ações no âmbito do Programa Inclusão Digital do Plano Plurianual de Aplicações. É coordenado pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – SLTI/MP. A SLTI é responsável pela Secretaria Executiva do Comitê Executivo de Governo Eletrônico, no âmbito do qual se encontra o Comitê Técnico de Inclusão Digital², que tem por objetivo articular e coordenar a política de inclusão digital do Governo Federal. Um dos eixos da política de inclusão digital é o investimento em conexão, equipamentos, recursos humanos e capacitação para apoiar a implantação de telecentros comunitários.

No Brasil, verifica-se um grande número de iniciativas de telecentros que contam com a participação de organizações não-governamentais, prefeituras municipais, governos estaduais e também de órgãos do Governo Federal. Essa atuação conjunta é componente que se insere no esforço nacional em direção à inclusão social, à garantia de direitos de cidadania e ao desenvolvimento da sociedade brasileira em suas múltiplas dimensões.

O Observatório Nacional de Inclusão Digital (ONID), iniciativa coordenada pela SLTI em parceria com a sociedade civil, mapeou mais de 5 mil telecentros em funcionamento no país³, de um universo estimado de 10 mil unidades em funcionamento em 2009. Os telecentros são espaços públicos multifuncionais, nos quais a população tem acesso a equipamentos e recursos de comunicação, à Internet e correio eletrônico, e

¹ O Governo Federal promoveu sete eventos denominados "Oficinas para Inclusão Digital", em 2001, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 e 2008, com o intuito de fomentar a capacitação de agentes envolvidos na inclusão digital e o debate da política pública da área entre governos e sociedade civil.

² O Comitê foi instituído por Decreto em 29 de outubro de 2003.

³ Mapeamento preliminar de dezembro/2006. O ONID possui um esforço de atualização e complementação dos dados dos telecentros em <http://www.onid.org.br>.

pode participar de projetos de desenvolvimento cultural, social, político, econômico e comunitário, bem como de cursos e acesso aos serviços bancários e públicos. Os telecentros podem abrigar a infra-estrutura básica necessária à articulação das políticas governamentais de segurança pública preventiva, saúde, educação, assistência social e cultura. Sua implantação mobiliza de forma ampla e rápida a troca de saber e conhecimento entre as comunidades e a sociedade em geral.

A partir de 2009, o Projeto CI se integra ao Programa Nacional de Apoio à Inclusão Digital nas Comunidades – Telecentros.BR, esforço coordenado pelos Ministérios das Comunicações (MC), da Ciência e Tecnologia (MCT) e do Planejamento, Orçamento e Gestão (MP), acompanhado pela Presidência da República, para dar escala e qualificar os telecentros do país. Iniciativas de inclusão digital sob responsabilidade das três esferas governamentais e da sociedade civil organizada poderão pleitear apoio à implantação de novos telecentros e ao aperfeiçoamento e qualificação de unidades em funcionamento.

Além de colaborar com iniciativas de telecentros comunitários, o Projeto CI apoia a informatização das escolas públicas e bibliotecas de uso público, tanto no sentido de contribuir para o aperfeiçoamento de suas atividades educativas e culturais, como também visando ampliar o número de espaços coletivos gratuitos de acesso às tecnologias.

2. Diagnóstico

Dados da IBOPE NetRatings referentes a outubro de 2008 apontavam 43,1 milhões de usuários de internet no país naquele momento, dos quais 23,7 milhões residenciais. Apesar do número crescente de usuários e de avanços nas políticas públicas de inclusão digital, ainda há um longo caminho a percorrer. Por isso, o Programa Inclusão Digital trabalha com o objetivo de promover a consolidação de uma Sociedade do Conhecimento inclusiva, orientada ao desenvolvimento social, econômico, político, cultural, ambiental e tecnológico, centrada nas pessoas, em especial as comunidades e segmentos excluídos.

O computador pessoal (PC) ainda é o equipamento de uso largamente majoritário para a inclusão digital, em função das características da tecnologia atualmente disponível. Desde 2005, o Governo Federal vem implantando políticas de incentivo à diminuição do preço e financiamento de compra de equipamentos de informática novos, fomentando o acesso a computadores pessoais para uso doméstico. Os incentivos

previstos no programa contemplam isenção de impostos e contribuições sociais a equipamentos de informática produzidos no Brasil que atendam a uma configuração básica⁴.

Apesar da redução gradativa de preços dos equipamentos, as desigualdades de acesso à infra-estrutura de telecomunicações são ainda significativas. A oferta de serviços de banda larga à Internet está concentrada nas regiões de alta densidade populacional e alta renda, deixando de fora comunidades de baixa renda e localidades de menor densidade populacional.

A mais recente pesquisa do Cetic.Br/CGI.br⁵ apontou que, em 2008, cerca de 53% da população brasileira nunca havia utilizado um computador, e 61% jamais tinha acessado a Internet. Além dos custos envolvidos na compra de equipamentos e manutenção do serviço de conexão, a ausência de habilidades específicas em uso das TICs é apontado como uma das principais barreiras.

Não parece, portanto, factível esperar que a universalização de acesso ao computador em futuro próximo esteja baseada no uso em cada residência. Assim, as soluções para a política pública de inclusão digital devem considerar modelos baseados no compartilhamento de equipamentos e conexão, e de atividades de mobilização e formação da população, por meio de telecentros comunitários, escolas, bibliotecas, universidades, centros e outras instituições ou espaços públicos.

O Ministério da Educação (MEC) tem intensificado e qualificado o programa de uso intensivo de tecnologias da informação e da comunicação na educação. As iniciativas em andamento incluem a instalação de equipamentos novos nos laboratórios de informática das escolas públicas, a qualificação de professores, o desenvolvimento de materiais didático-pedagógicos interativos, e a ampliação da oferta de cursos técnicos e superiores, com destaque para a modalidade de educação a distância⁶.

Um avanço importante é a garantia de conexão à Internet em banda larga dos laboratórios de informática das escolas públicas de Ensino Fundamental localizadas em área urbana no país. O acordo de troca de metas de universalização das operadoras de telefonia fixa determinou a instalação do serviço em todos os estabelecimentos até 2010 e sua manutenção, em velocidades crescentes, até 2025. Para as escolas localizadas em área não-urbana, o MEC conta com a parceria do Programa Gesac, do Ministério das Comunicações, o qual prevê acesso via satélite na impossibilidade de outras formas de conexão.

⁴ Programa Computador para Todos: <http://www.computadorparatodos.gov.br>.

⁵ Pesquisa TIC Domicílios 2008 (<http://cetic.br>).

⁶ Secretaria de Educação a Distância do MEC (<http://www.mec.gov.br/seed>).

O Projeto Computadores para Inclusão está integrado a este esforço de uso intensivo das TICs na educação. Instituições de ensino envolvidas nos programas do MEC que desejam ampliar sua capacidade de atendimento podem solicitar equipamentos de informática reconicionados ao Projeto CI, como já vem ocorrendo.

Em termos de material disponível para reconicionamento, a contínua ampliação do parque de computadores instalado no país é um aspecto importante. Dados da Fundação Getúlio Vargas (FGV)⁷ apontam que, em maio de 2009, havia ao redor de 60 milhões de computadores em uso no Brasil, entre *desktops* e *notebooks*. A expectativa da Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica - Abinee é de que o montante de vendas atinja 12 milhões de unidades em 2009⁸.

O reaproveitamento dos computadores usados para iniciativas de inclusão digital, realizado pelo Projeto CI, tem hoje como principal doador o segmento governo e empresas estatais. Empresas privadas de grande porte, que poderiam ser mobilizadas para iniciativas de renovação programada conjugada à doação para reconicionamento e reuso social, têm contribuído de maneira mais pontual.

Cabe ressaltar o histórico acumulado de programas de doação de equipamentos de informática usados a iniciativas de inclusão digital. Quando as máquinas não passam por reconicionamento e adaptação realizados por pessoal técnico especializado, as instituições beneficiárias encontram dificuldade em fazê-las funcionar, gerando frustração em relação aos resultados sociais esperados.

O Projeto Computadores para Inclusão propõe uma forma integrada de trabalhar o reaproveitamento de equipamentos de informática na inclusão digital, a qualificação de jovens e a redução do impacto ambiental de bens tecnológicos, prolongando a sua vida útil, conforme especificado no presente documento.

3. Referências Internacionais

O delineamento e a implementação do Projeto CI vale-se das experiências internacionais em curso, sendo que o Canadá tem modelo já consolidado que serve de referência para a proposta brasileira. O presente item resgata as principais características dos projetos do Canadá e da Colômbia, identificando fatores considerados críticos para o seu sucesso, que foram considerados no delineamento do modelo brasileiro.

⁷ 20ª Pesquisa Anual sobre o Mercado Brasileiro de Informática e o seu Uso nas Empresas. <http://www.fgv.br>

⁸ Estudo ABINEE/ IT Data de maio/2009, em <http://www.abinee.org.br>

O programa denominado Computadores para Escolas (*Computers for Schools*) – CFS, foi iniciado em 1993, sendo mantido pelo governo federal do Canadá com apoio de organizações não-governamentais. O Ministério da Indústria do Canadá é o responsável pela coordenação do projeto, que dispõe de recursos orçamentários específicos, embora seu financiamento seja amplamente compartilhado com recursos dos governos provinciais e doações por empresas e por organizações não-governamentais. As doações ocorrem principalmente na forma de trabalho voluntário, serviços e equipamentos. O programa coleta, repara e distribui computadores doados por governos, empresas e indivíduos.

O CFS entregou mais de 900.000 computadores a escolas desde 1993. Atualmente, estima-se que um quarto das necessidades de equipamentos das escolas públicas do país é provido pelo programa. O custo médio por equipamento é da ordem de \$ 65 dólares canadenses. A idade média dos equipamentos aceitos para doação no Canadá tem sido de três a quatro anos. O programa se beneficia da qualidade dos equipamentos usados recebidos em doação, que são recusados caso não estejam em funcionamento.

O governo federal consiste numa importante fonte de recursos na experiência canadense, além de empresas. Os computadores são destinados prioritariamente a escolas públicas, mas também a outros perfis de beneficiários tais como centros de alfabetização, centros comunitários e organizações sem fins lucrativos. Em 2008, a configuração predominante de saída era de modelos Pentium III ou superiores, com pelo menos 6 Giga de disco rígido, 128 Mega de RAM, e no máximo cinco anos de uso.

Aspecto bastante destacado da experiência canadense é a criação de espaços para o desenvolvimento profissional de jovens na área de informática. Mais de 1.300 jovens a cada ano adquirem capacitação e experiência prática nas oficinas do CFS. A utilização de profissionais recém-formados, de estudantes de escolas técnicas, de voluntários e de mão-de-obra atendida por programas de re-socialização foram soluções adotadas com sucesso no Canadá. Tem papel destacado no programa uma organização de voluntários aposentados de empresas de telecomunicações denominada TelecomPioneers of América. Além disso, o programa promove o descarte ecológico de componentes tais como baterias e metais poluentes, obtidos a partir do desmanche de equipamentos.

Os equipamentos são fornecidos gratuitamente ou a custo reduzido (os modelos com configuração mais avançada são entregues mediante pagamento do custo dos componentes empregados no seu *upgrade*. Software e componentes que não estejam previstos na configuração básica podem ser instalados mediante custo adicional. Há acordos para fornecimento gratuito de software na configuração básica).

O programa é organizado como uma "família" de entidades independentes sem fins lucrativos distribuídas territorialmente nas províncias do Canadá. O governo federal participa com representantes na diretoria de cada CFS, ao lado dos governos provinciais, de organizações não-governamentais e outros apoiadores do projeto. A construção de vínculos com o governo em seus diversos níveis e com a sociedade, além da produção de material de divulgação e de publicidade, são características da experiência canadense. A proposta consolidada no Canadá está em processo de disseminação, com apoio técnico do CFS a outros países.

Um deles é a da Colômbia, onde foi criado o programa Computadores para Educar – CPE, em 2000, segundo modelo similar ao canadense e que contou com o apoio do CFS na sua concepção e implantação. O programa é conduzido pelo governo colombiano, por meio do Ministério da Educação Nacional e com apoio do Fundo de Comunicações, além de contar com a parceria da entidade pública de formação técnica (SENA) e apoio de parceiros privados.

Desde da criação do programa colombiano até junho de 2009, foram distribuídos 180.070 computadores reconicionados a 13.411 escolas do país. As cinco oficinas são operadas por aprendizes de centros de formação técnica. O CPE apoia a preparação das escolas beneficiárias para a instalação e operação dos equipamentos, por meio da atuação voluntária de estudantes universitários.

Considerando as experiências do Canadá e da Colômbia, podem ser indicados como fatores críticos ao sucesso de iniciativas homólogas o seguinte:

(i) suprimento regular de equipamentos em condições razoáveis, a partir de múltiplas fontes;

(ii) apoio governamental, em especial para a viabilização de um patamar mínimo de doações e de recursos para o programa, além do envolvimento de parceiros privados, inclusive para fornecimento de transporte e armazenamento e da comunidade;

(iii) recursos para assegurar um patamar básico de financiamento para o funcionamento de cada oficina de reconicionamento;

(iv) envolvimento dos beneficiários do programa para assegurar a efetiva utilização dos equipamentos doados;

(v) mão-de-obra habilitada para o reconicionamento dos computadores sob arranjos que possibilitem custos reduzidos de modo a viabilizar financeiramente o programa;

(vi) bom relacionamento com parceiros e apoiadores, além de forte presença junto ao público, inclusive por meio de ações de marketing;

(vii) planejamento da localização, instalação e processos operacionais das oficinas, por meio da fixação de padrões; e

(viii) estruturação legal do programa para assegurar a confiabilidade e segurança jurídica da doação.

4. Objetivos

O Projeto Computadores para Inclusão foi criado com o objetivo geral de apoiar e viabilizar iniciativas de promoção da inclusão digital por meio da doação de equipamentos de informática reconicionados a telecentros comunitários, escolas públicas, bibliotecas e outras ações consideradas de impacto estratégico, mediante a formação de uma rede nacional de reconicionamento de computadores.

Em relação aos **objetivos específicos**, o Projeto CI visa:

4.1 Elaborar o arcabouço institucional e de negócios para a criação e operação de centros de reconicionamento de equipamentos de informática descartados para fins de doação.

4.2 Elaborar e implantar instância de coordenação e articulação nacional dos centros referidos, a qual será responsável pela condução do Projeto CI e pelo gerenciamento das atividades relacionadas com a doação e a distribuição de equipamentos.

4.3 Definir e implantar pilotos de centros e de suprimento inicial de equipamentos por meio de doação.

5. Ações e Resultados Esperados

O conjunto das ações especificadas nesse item concorre para a realização do objetivo geral sendo que estão vinculadas aos objetivos específicos do Projeto CI,

conforme indicado. A cada ação estão associados um ou mais resultados esperados, relacionados com a eficácia pretendida em função da implementação dos CRC's.

5.1 Vinculadas à definição do modelo institucional dos CRC's

Ação	Resultados esperados
Definir e implantar marco jurídico-legal para descarte, doação e distribuição dos equipamentos, contemplando as situações de descarte e doação de equipamentos no âmbito da administração pública federal aos CRC's e de doação de equipamentos descartados por empresas aos CRC's.	Arcabouço legal e normativo definido para: (i) implementação de procedimentos sistemáticos e contínuos para o descarte e subsequente doação de equipamentos de informática considerados obsoletos, no âmbito da administração federal, para os fins do Projeto CI; (ii) viabilização da doação de equipamentos de informática por empresas privadas ao Projeto CI sob condições de estabilidade e segurança jurídico-legal, mediante procedimentos simples e ágeis.
Definir um modelo jurídico-legal de referência para a criação dos CRC's, contemplando natureza jurídica, inserção institucional, finalidades regimentais, estrutura e pessoal.	Modelo jurídico-legal e organizacional definido, inclusive as características e requisitos de instalação e operação de um CRC, viabilizando a disseminação nacional em condições sustentáveis.
Definir um modelo operacional de organização e de rotinas de trabalho básicas relacionadas com o acondicionamento e reciclagem de equipamentos como referência para a implantação e operação dos CRC, contemplando os padrões tecnológicos, serviços e respectivos custos, necessidades de infra-estrutura física e de equipamentos.	Modelo operacional definido, inclusive estrutura organizacional, infra-estrutura, padrões e rotinas operacionais de um CRC, viabilizando a disseminação nacional em condições sustentáveis.

5.2 Vinculadas à definição e implantação da instância de coordenação e articulação nacional dos CRC's

Ação	Resultados esperados
Definir modelo institucional e de organização e implantar instância de coordenação e articulação do Projeto CI, inserida na estrutura da SLTI.	Arranjo institucional do Projeto CI implantado e validado junto aos parceiros, sob formatos flexíveis e participativos.

5.3 Vinculadas à implementação de pilotos de CRC e de processamento de equipamentos

Ação	Resultados esperados
Implementar pilotos ⁹ de CRC, mediante parcerias com entidades do terceiro setor.	Pilotos de CRC implantados com sucesso, mediante parcerias com a sociedade, ensejando o teste, ajustamento e subsequente validação dos modelos institucional e de

⁹ O objetivo inicial era implantar cinco CRC's nas principais capitais brasileiras (Brasília, Rio de Janeiro, São Paulo, Porto Alegre e Belo Horizonte). A escolha destas cidades justificava-se pela concentração, nelas, de atividades de administração pública direta e indireta, bem como de iniciativas da esfera privada, que realizam o descarte, em grandes volumes, de equipamentos de informática e peças usadas, inservíveis e/ou decorrentes de apreensões por atividades ilícitas, e que, portanto, constituem-se em potenciais doadores de insumos ao Projeto. A proximidade física dos CRC's aos potenciais doadores propicia racionalização na logística de abastecimento de bens doados para acondicionamento. Desde o início de implantação do Projeto, surgiu a demanda para implantação de CRC's também em centros metropolitanos das regiões Nordeste e Norte do país.

	operação delineados.
Identificar, negociar e obter a doação nacional de lote de equipamentos para apoiar a implantação dos pilotos.	Suprimento de equipamentos de informática para propiciar a plena operação dos pilotos de CRC sob condições compatíveis com os padrões e dimensionamento propostos.

O treinamento profissional realizado poderá conferir certificação ocupacional ao jovem beneficiário, ampliando suas possibilidades de inserção no mercado após a experiência de trabalho no CRC. Além disso, parceiros do segmento de informática poderão oferecer estágios ou contratar os egressos dos CRC's.

6. Atividades, Metas e Resultados

As atividades planejadas nesse item representam o desdobramento de cada uma das ações definidas no item anterior, enquanto etapas de sua realização. Estão associadas a metas e a resultados esperados, específicos em relação a cada atividade, conforme apresentado nos quadros a seguir.

Ação: Definir e implantar marco jurídico-legal para descarte, doação e distribuição dos equipamentos

Atividade	Meta	Resultado Esperado
Analisar e propor adequações às normas da administração pública federal para possibilitar o descarte e doação de equipamentos aos CRC's.	Proposta de norma elaborada	Base normativa delineada para o descarte e doação de equipamentos aos CRC's de forma contínua e planejada.
Analisar a legislação, normas e procedimentos e propor adequações para possibilitar a doação de equipamentos descartados por empresas privadas aos CRC's.	Proposta de legislação e/ou norma elaborada	Base legal e normativa delineada para o descarte e doação de equipamentos por empresas privadas aos CRC's, de forma simples e segura.
Validar propostas de norma junto à administração federal e aos parceiros.	Propostas validadas	Apoio político e institucional para alterações legais e/ou normativas.
Aprovar propostas de adequação de normas.	Legislação e/ou norma publicados.	Base legal e normativa adequada.

Ação: Definir um modelo jurídico-legal de referência para a criação dos CRC's, contemplando natureza jurídica, inserção institucional, estrutura e pessoal¹⁰

Atividade	Meta	Resultado Esperado
Analisar e propor modelo de enquadramento jurídico-legal dos CRC's.	Modelo elaborado	Sustentação jurídico-legal para a disseminação dos CRC's.

¹⁰ O Anexo 1 apresenta a elaboração inicial do modelo jurídico-legal e institucional dos CRC's.

Elaborar diretrizes, recomendações e modelos para a inserção institucional, estrutura e pessoal dos CRC's.	Diretrizes e recomendações elaboradas	Sustentação técnica para a disseminação dos CRC's
--	---------------------------------------	---

Ação: Definir um modelo operacional de organização e de rotinas de trabalho básicas relacionadas com o condicionamento e reciclagem de equipamentos como referência para a implantação e operação dos CRC's, contemplando os padrões tecnológicos, serviços e respectivos custos, necessidades de infraestrutura física e de equipamentos¹¹

Atividade	Meta	Resultado Esperado
Elaborar modelos para os processos administrativos e operacionais básicos dos CRC's	Modelo elaborado	Sustentação técnica para a disseminação dos CRC's
Definir padrões e procedimentos para a aceitação e processamento de equipamentos (adaptação, condicionamento ou desmanche)	Padrões e procedimentos elaborados	Sustentação técnica para a disseminação dos CRC's
Elaborar estimativa de necessidades de infra-estrutura e equipamentos dos CRC's	Estimativa elaborada	Sustentação técnica para a disseminação dos CRC's
Elaborar modelo de sustentabilidade financeira e operacional dos CRC's.	Modelo elaborado	Sustentação técnica para a disseminação dos CRC's
Validar modelos e padrões junto à administração federal e a parceiros.	Propostas validadas	Apoio político e institucional para disseminação dos CRC's

Ação: Definir modelo institucional e de organização e implantar instância de coordenação e articulação do Projeto CI, inserida na estrutura da SLTI¹²

Atividade	Meta	Resultado Esperado
Definir instâncias de coordenação e de articulação do Projeto CI, envolvendo a administração federal e os parceiros.	Proposta elaborada	Arranjo institucional do Projeto CI definido
Implantar instâncias de coordenação e articulação	Instâncias implantadas	Inserção institucional e organização do Projeto CI institucionalizados.
Elaborar modelo e padrões para a captação de doações e para a distribuição de equipamentos aos beneficiários	Modelo elaborado	Sustentação técnica para a disseminação dos CRC's.
Elaborar modelo e padrões para a reciclagem e/ou descarte ecologicamente sustentável de componentes e materiais dos CRC's.	Modelo elaborado	Sustentação política e operacional para a disseminação dos CRC's.
Desenvolver sistema informatizado integrado para controle e processamento nacional do fluxo de doações, armazenamento, processamento e distribuição de equipamentos, abrangendo todos os CRC's em escala nacional.	Sistema disponível para implantação pelos CRC's	Sustentação operacional para a disseminação dos CRC's.

¹¹ O Anexo 1 apresenta a elaboração inicial do modelo de organização, operação e custos relativos ao CRC's.

¹² O Anexo 2 apresenta elaboração inicial do modelo institucional para coordenação do Projeto CI.

Desenvolver sítio na Internet do Projeto CI, abrigando do sistema integrado dos CRC's.	Sítio disponível na Internet	Divulgação do Projeto CI, apoio à Rede de CRC e sustentação operacional às suas atividades.
Elaborar plano de comunicação e marketing institucional do Projeto CI, incluindo logomarca do projeto.	Plano elaborado e validado junto aos parceiros.	Apoio técnico à divulgação estruturada e contínua do Projeto CI, alinhada com os objetivos e metas.
Identificar parceiros e validar modelo de reciclagem e/ou descarte de componentes e materiais dos CRC's.	Modelo validado	Apoio político e operacional para o Projeto CI.
Propor projeto de cooperação com o <i>Computers for Schools</i> para apoio técnico ao Projeto CI, inclusive aos pilotos.	Projeto elaborado	Apoio técnico ao Projeto CI e aos pilotos de CRC.
Validar o sistema informatizado junto à administração federal e aos parceiros.	Sistema validado	Apoio político e institucional para o Projeto CI.
Implementar projeto de cooperação com o <i>Computers for Schools</i>	Apoio técnico disponibilizado	Implantação do projeto e dos pilotos de CRC alinhada com <i>benchmarks</i> internacionais.
Criar órgão colegiado de coordenação nacional do Projeto CI, definindo sua composição e suas atribuições.	Colegiado criado	Colegiado com atribuições consultivas e de validação do planejamento, das diretrizes e padrões que vierem a ser estabelecidos para o Projeto CI.
Realizar campanha nacional de lançamento do Projeto CI	Campanha realizada.	Divulgação do Projeto CI e apoio à captação de doações

Ação: Implementar pilotos de CRC

Atividade	Meta	Resultado Esperado
Identificar e propor parcerias junto a entidades do terceiro setor estabelecidas para a criação dos CRC's.	Parceiros potenciais identificados	Projeto CI divulgado junto a contingente representativo de potenciais parceiros, em diversos Estados
Identificar e propor parcerias junto a empresas e instituições com atuação em logística para recolhimento de doações para os CRC's e distribuição de equipamentos aos beneficiários.	Parceiros potenciais identificados	Projeto CI divulgado junto a parceiros com capacidade logística, em escala nacional.
Selecionar pilotos e formalizar adesão ao Projeto CI.	Adesão de mínimo de 5 parceiros em 5 Estados e/ou Distrito Federal	Apoio para a viabilização de pilotos do Projeto CI
Selecionar parceiro em logística e formalizar adesão ao Projeto CI	Adesão de parceiro para assegurar logística do fluxo inicial de doações.	Apoio para a viabilização de pilotos do Projeto CI

Apoiar a criação e operação inicial de pilotos de CRC, concomitantemente à experimentação e aperfeiçoamento dos modelos e padrões definidos para o Projeto CI.	Implantação bem sucedida de um mínimo de 5 CRC's em 5 Estados e/ou Distrito Federal	Consolidação do modelo de CRC e do arranjo institucional do Projeto CI
--	---	--

Ação: Identificar, negociar e obter a doação nacional de lotes de equipamentos para apoiar a implantação dos pilotos

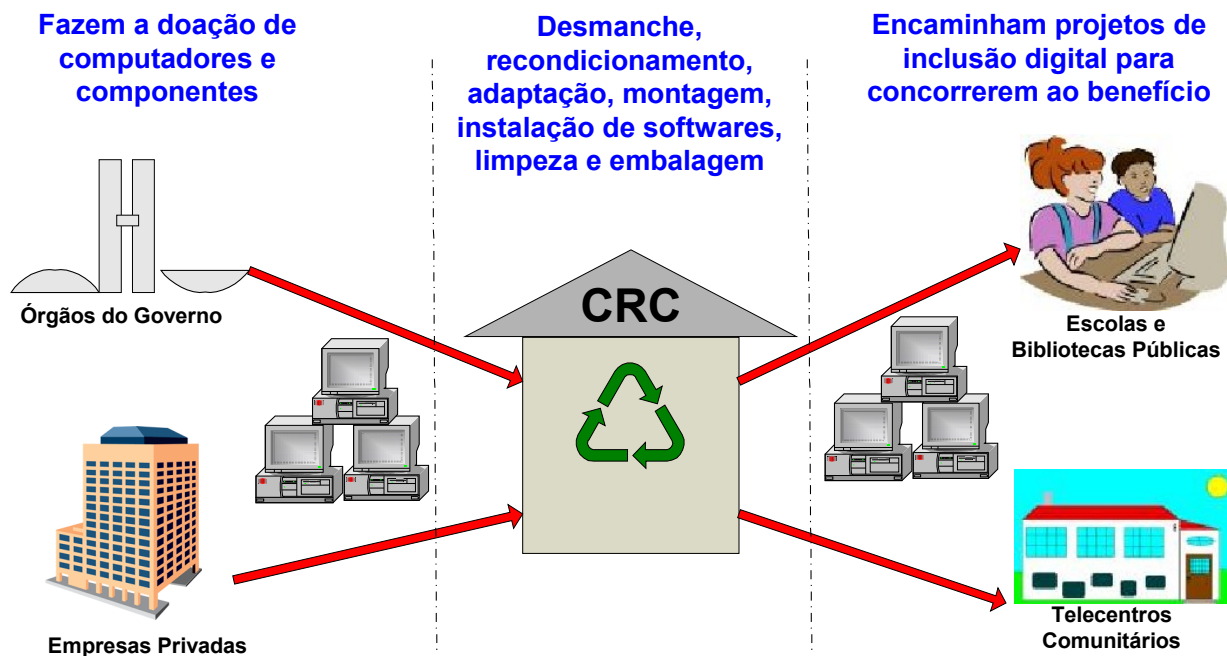
Atividade	Meta	Resultado Esperado
Elaborar estimativa de fluxo logístico de captação de doações, armazenamento, processamento e distribuição aos beneficiários.	Estimativa elaborada	Sustentação técnica para a disseminação dos CRC's
Identificar, divulgar e negociar doações de lotes de equipamentos junto a potenciais parceiros	Doadores identificados	Apoio para a viabilização de pilotos do Projeto CI
Selecionar e formalizar doações	Doação realizada	Definição de lote inicial de equipamentos em quantidade suficiente para operação inicial dos pilotos

7. Beneficiários

São beneficiários do Projeto CI os seguintes perfis de projetos a serem criados, renovados ou expandidos:

- Laboratórios de informática em escolas da rede pública;
- Acesso para usuários de bibliotecas públicas;
- Telecentros comunitários; e
- Outros projetos de inclusão digital com impacto estratégico.

Diagrama 1 - Projeto Computadores para Inclusão



Anexo 1: Modelo Institucional para a Criação de Centros de Recondicionamento de Computadores – CRC

1. Forma jurídica e inserção institucional

Os Centros de Recondicionamento de Computadores – CRC são unidades criadas e mantidas por parceiros públicos e privados, com apoio do Governo Federal por meio do Projeto CI. Valendo-se da estrutura jurídico-legal de seus parceiros, os CRC's garantem o apoio administrativo necessário à sua instalação e operação, dispensando a constituição de uma nova entidade com personificação jurídica própria.

Os CRC's são oficinas com estrutura de gerência, pessoal técnico e instalações, para a realização das atividades de recepção, triagem, recondicionamento, estoque, descarte e entrega de equipamentos, conforme padrões e processos operacionais detalhados nos itens 4 e 5. A vinculação formal da equipe, do patrimônio, dos equipamentos e materiais recebidos em doação ou adquiridos dá-se com a entidade responsável pelo CRC. A gestão pode envolver transferências de recursos da União e demais parceiros, receitas eventualmente arrecadadas ou recebidas em doação, celebração de contratos ou convênios. A equipe de gerência do CRC atua como elemento de ligação entre a entidade hospedeira, o Conselho Gestor Local do CRC e o Projeto CI.

Mesmo quando o CRC é criado e mantido por um órgão governamental, as parcerias locais devem envolver uma entidade não-governamental qualificada como OSCIP¹³ ou de reconhecida Utilidade Pública Federal¹⁴. Esta é a forma de garantir que seja possível doar equipamentos recondicionados pelo CRC a projetos selecionados em todo o território nacional¹⁵, e não apenas junto ao município ou Estado em que está instalado o CRC. A qualificação da entidade não-governamental parceira como OSCIP ou de Utilidade Pública reconhecida em nível Federal permite que o CRC receba bens de informática, suas partes e peças, oriundos de desfazimentos da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, nos termos do Decreto Nº 99.658/1990 e suas alterações posteriores, em especial o Decreto Nº 6.087/2007, que outorga à SLTI a responsabilidade de indicar a entidade receptora destes bens em consonância com o Programa Inclusão Digital do Governo Federal.

¹³ A denominada Organização da Sociedade Civil de Interesse Público – OSCIP é uma entidade de direito privado, sem fins lucrativos, qualificada como tal por ato do Ministério da Justiça, conforme estabelecido pela Lei nº 9.790, de 23 de março de 1999 e regulamentado pelo Decreto nº 3.100, de 30 de junho de 1999. A entidade deve estar regimentalmente voltada para atividades de assistência social, educação, meio ambiente, cultura, pesquisas e outras definidas em lei.

¹⁴Regulamentação dada pela Lei nº 91, de 28/08/1935 e concessão de título por intermédio do Ministério da Justiça.

¹⁵ Os projetos beneficiários são pela Coordenação Nacional, cujas atribuições são detalhadas mais adiante.

2. Missão e objetivos

A missão do CRC é constituir-se em centro ativo, inserido na comunidade, voltado para a promoção da inclusão digital por meio da viabilização do acesso a equipamentos de informática conforme padrões estabelecidos de qualidade e desempenho.

São objetivos dos CRC's:

- a) Recondicionar equipamentos de informática recebidos na forma de doação para utilização em iniciativas de inclusão digital, em consonância com padrões adequados de desempenho;
- b) Separar e preparar para reciclagem ou descarte equipamentos de informática inservíveis;
- c) Proporcionar oportunidades de trabalho, de formação profissional e educacional e de re-socialização de jovens que atuarão nas atividades dos CRC's;
- d) Captar doações, receber, armazenar e distribuir os equipamentos de informática doados para as entidades selecionadas como beneficiárias.

3. Estrutura e funcionamento¹⁶

A equipe sugerida para implantação e funcionamento do CRC é constituída por: gerente geral do CRC, gerente administrativo, gerente técnico, técnicos administrativos e técnicos recondicionadores, além dos assistentes técnicos, que constituem-se dos jovens em processo de formação. É recomendável a adoção de estrutura simples e flexível, sem prejuízo de clara atribuição de funções.

As funções de coordenação e respectivas atribuições e perfis são:

- a) **Coordenador/ Gerente geral do CRC**, responsável por: (i) coordenação da equipe; (ii) coordenação financeira; (iii) relacionamento externo para captação de doações, distribuição de equipamento recondicionado, captação de apoios e parcerias; (iv) articulação com a entidade hospedeira e com a coordenação nacional; (v) comunicação, articulação e captação de apoio junto à comunidade. O

¹⁶ As recomendações para estrutura (item 3), processos operacionais (item 5), processos administrativos (item 6) e infra-estrutura (item 7) são parcialmente adaptadas do modelo adotado pelo *Computers for Schools*, e pelos pilotos de CRC's já implantados no Brasil.

perfil desejado para essa função contempla: experiência em administração, habilidade negociadora e de relacionamento, criatividade e capacidade para inovação.

- b) **Supervisor/Gerente administrativo**, responsável por: (i) administração do pessoal; (ii) gestão financeira; (iii) acompanhamento da adequação física do espaço; (iv) gestão da conservação, limpeza e segurança do espaço. Perfil: experiência em administração, organização, gestão e coordenação de pessoas.
- c) **Gerente técnico do CRC**, responsável por: (i) organização das instalações para acondicionamento de hardware e software; (ii) supervisão e capacitação da equipe do CRC; (iii) planejamento e supervisão da produção, inclusive horários; (iv) controle de qualidade; (v) programa de aprendizagem e avaliação de jovens; (vi) apoio a beneficiários. Perfil: conhecimento técnico e didático-pedagógico em hardware e software, habilidade para coordenação de pessoas, organização, versatilidade, flexibilidade.

O recrutamento para as funções gerenciais pode ser realizado por meio de análise de currículo, direcionado para a captação no mercado, considerando os requisitos de capacitação exigidos e a necessidade de remuneração competitiva. Não obstante, pode eventualmente ser preenchido por voluntários com a necessária qualificação, desde que compatível com a profissionalização exigida na operação do CRC.

Os **Técnicos** instrutores administrativos e acondicionadores são responsáveis por: (i) capacitação de jovens e atuação nas rotinas de produção; (ii) logística dos equipamentos; (iii) operação e controle de estoque; (iv) limpeza, reparo, acondicionamento e padronização de hardware e software; (v) embalagem e preparação para despacho de equipamentos. Perfil: profissionais, técnicos e/ou universitários com experiência técnica, administrativa e didático-pedagógica.

Os técnicos possuem dois conjuntos de atribuições distintas:

a) **Técnicos administrativos**: atuam na gestão do CRC e nas rotinas de logística dos equipamentos. O perfil desejado compreende a experiência com rotinas administrativas, versatilidade e iniciativa. Na área de logística, são responsáveis pela operação do depósito, contemplando controle de estoque, armazenamento, limpeza, embalagem e despacho de equipamentos e de peças.

b) **Técnicos acondicionadores**: atuam no processo de produção, tendo como atribuições: (i) triagem; (ii) acondicionamento e atualização de hardware; (iii) revisão, reparo e teste; (iv) configuração de software; (v) desmontagem dos equipamentos para

reciclagem e descarte. Tarefas que requerem maior especialização contemplam o diagnóstico de problemas de hardware e de software, a reparação de monitores e impressoras, a capacitação de pessoal, além de atendimento pós-entrega aos beneficiários.

O quadro de pessoal técnico administrativo e recondicionador pode ser recrutado junto aos seguintes públicos: (i) profissionais, recém-formados ou aposentados com formação em escola técnica ou curso superior em área de informática, para atuação como Técnicos responsáveis por tarefas qualificadas e pelo treinamento dos Assistentes; (ii) voluntários que poderão ser aproveitados conforme sua qualificação e experiência.

Os **Assistentes Técnicos** são os jovens aprendizes em processo de formação no CRC. Estão organizados em times sob orientação dos especialistas experientes (técnicos administrativos e recondicionadores). Os assistentes recebem treinamento profissional específico, da alta valorização no mercado e ainda, oportunidade de formação educacional e cidadã, em vista das características de organização, ambiente, sistematização de operações e atribuição de responsabilidade que serão encontradas no CRC.

Na perspectiva de uma "fábrica que educa", os jovens assistentes são selecionados a partir de critérios socioeconômicos, em consonância com os programas de qualificação e inserção social dos apoiadores dos CRC's (Lei da Aprendizagem, programas como Jovem ou Adolescente Aprendiz, ProJovem, entre outros).

4. Padrões

Os CRC's operam com padrões para a especificação dos equipamentos que são aceitos para doação e dos que são entregues à clientela beneficiária. O estabelecimento e aperfeiçoamento contínuo desses padrões facilita a captação de doações e a organização dos processos operacionais em âmbito nacional, conforme diretrizes e modelo delineado para o Projeto CI.

Para um primeiro momento, são definidos a seguir os padrões de hardware compreendendo especificações de soluções tecnológicas, como tipo terminal cliente/servidor, entre outros. Ressalte-se que é padrão de software para os equipamentos reconicionados pelo Projeto CI a adoção de sistemas abertos (softwares livres), os quais promovem a melhoria de desempenho operacional em patamares razoáveis, mesmo em equipamentos com configuração de menor capacidade.

Os padrões consideram a triagem, classificação e subsequente encaminhamento que será dado a cada equipamento, conforme descrito adiante na apresentação dos procedimentos operacionais. Sendo assim, os equipamentos recebidos em doação pelo CRC podem ser encaminhados para os seguintes procedimentos operacionais:

- **Recondicionamento:** limpeza de memória, teste e substituição e/ou acréscimo de componentes da CPU para melhoria de configuração do equipamento, conforme padrão estabelecido;
- **Adaptação:** limpeza de memória e teste, mantida a configuração do equipamento, desde que compatível com o padrão; e
- **Desmanche:** desmontagem do equipamento para seleção e aproveitamento de componentes para recondicionamento ou para reciclagem de materiais.

a) Aceitação de doação

A fixação de padrões para aceitação de equipamentos em doação visa assegurar condições tecnológicas e econômicas mínimas para fins de recondicionamento ou desmanche com aproveitamento de componentes. Isso envolve custos compatíveis para a aquisição de componentes requeridos ao recondicionamento e a viabilidade técnica de seu reaproveitamento no caso de desmanche.

Assim, fica estabelecido o padrão para aceitação de equipamentos em doação a configuração mínima equivalente a Pentium I ou similar/superior descrita na Tabela 1 a seguir. Essa configuração destina-se basicamente ao reaproveitamento de componentes no recondicionamento de outros equipamentos, a partir do desmanche das partes e peças¹⁷.

Tabela 1

**Padrão para aceitação de equipamento em doação
Configuração mínima para reaproveitamento de componentes**

Computador	Pentium I OU SIMILAR/SUPERIOR
Processador	100 MHZ ou Superior
Memória	-
Disco Flexível	Unidade de Disco Flexível de 3 1/2" 1.44MB

¹⁷ O reaproveitamento de memória RAM inclusive para *upgrade* é possível, dependendo da conformação de *slots* do equipamento.

Disco Rígido	-
CD - ROM	A partir de 32 vezes (OPCIONAL)
Placa de Vídeo	1MB ou Superior
Fax/Modem	Fax-Modem padrão. (OPCIONAL)
Placa de Rede	Interface Ethernet padrão 10/100 integrada (PCI)
Gabinete	Desktop ATX ou SIMILAR
Fonte de Alimentação	127/240V - 50/60Hz
Teclado	Padrão ABNT ou ABNT 2
Mouse	Serial ou USB
Monitor de vídeo	Color 15" ou Superior

b) Recondicionamento de equipamento

O recondicionamento visa dotar o equipamento de requisitos de desempenho que atendam às necessidades dos telecentros e projetos de inclusão digital. O padrão mínimo de configuração deve permitir a operacionalização de aplicativos educacionais¹⁸, editores de textos, planilhas de cálculos, banco de dados, acessos a e-mail/internet, governo eletrônico, serviços bancários e comerciais de modo a atender às necessidades da comunidade como um todo.

O padrão para recondicionamento contempla basicamente o incremento da memória RAM e a instalação de placa de rede, conforme detalhado na Tabela 2. Essa configuração leva em conta – conforme mencionado – a potencialização de desempenho proporcionada pela adoção de software livre¹⁹. Os equipamentos recondicionados são garantidos pelo CRC por um mínimo de 6 meses.

Tabela 2

Padrão de equipamento recondicionado "stand-alone" Configuração mínima para distribuição aos beneficiários

Computador	PENTIUM II OU SIMILAR/SUPERIOR
Processador	233 MHZ ou Superior
Memória	128 MB ou Superior
Disco Flexível	Unidade de Disco Flexível de 3 ½" 1.44MB
Disco Rígido	10 GB ou Superior
CD - ROM	A partir de 32 vezes (OPCIONAL)
Placa de Vídeo	1MB ou Superior
Fax/Modem	Fax-Modem padrão. (OPCIONAL)
Placa de Rede	Interface Ethernet padrão 10/100 integrada
Gabinete	Desktop ATX ou SIMILAR
Fonte de Alimentação	127/240V - 50/60Hz

¹⁸ O Ministério da Educação (MEC) desenvolveu o Linux Educacional, distribuição do sistema operacional em software livre para laboratórios de informática de escolas públicas, que está sendo testada pelos CRCs nas soluções de máquinas recondicionadas.

¹⁹ Esse padrão poderá eventualmente ser ajustado a outras opções de sistema operacional e/ou de aplicativos, considerando demandas específicas dos beneficiários, desde que o CRC disponha de recursos e de disponibilidade operacional.

Teclado	Padrão ABNT ou ABNT 2
Mouse	Serial ou USB
Monitor de vídeo	Color 15" ou Superior

c) Alternativa para recondicionamento

Como alternativa de recondicionamento a partir de configurações menos exigentes e sem necessidade de acréscimo de componentes de alto custo, como memória RAM, os CRC's produzem equipamentos reconfigurados para operação como terminais em redes, valendo-se de recursos de memória e de processamento instalados no servidor. Tal modelo pressupõe que o planejamento do projeto beneficiado considere essa opção. Denominadas máquinas *thin-clients*²⁰, são dotadas de arquiteturas de hardware diferentes das geralmente adotadas nas estações de trabalho, e configuradas em solução LTSP (Linux Terminal Server Project). O padrão de terminal é apresentado na Tabela 3. Apesar de suas características de maior simplicidade, o desempenho do equipamento dotado dessa configuração é compatível com as necessidades de telecentros, salas de aula de informática, laboratórios de informática em escolas ou terminais de acesso em bibliotecas públicas, por beneficiar-se da capacidade de processamento remoto do computador servidor.

Tabela 3

**Padrão de equipamento "thin-client"²¹ recondicionado
Configuração mínima para distribuição aos beneficiários**

Computador	PENTIUM 100 OU SIMILAR
Processador	100 MHZ
Memória	32MB
Disco Flexível	Unidade de Disco Flexível de 3 ½" 1.44MB
Disco Rígido	1GB ou Superior
CD - ROM	A partir de 32 vezes (OPCIONAL)
Placa de Vídeo	1MB ou Superior
Fax/Modem	Fax-Modem padrão. (OPCIONAL)
Placa de Rede	Interface Ethernet padrão 10/100 integrada (OPCIONAL)
Gabinete	Desktop ATX ou SIMILAR
Fonte de Alimentação	127/240V - 50/60Hz
Teclado	Padrão ABNT.
Mouse	Serial
Monitor de vídeo	Color 15" ou Superior

²⁰ Trata-se de máquinas sem poder de processamento, memória e armazenagem. Essas funções são assumidas por uma máquina servidora para executar tais tarefas.

²¹ Essa configuração exige que o equipamento seja dotado de placa de rede. Esse requisito eventualmente poderá exigir a aquisição e instalação desse componente.

Cabe observar que as atualizações das Tabelas 1, 2 e 3 dão-se de acordo com as exigências mínimas verificadas para conectividade e para compatibilidade com softwares de utilização indispensável à época.

d) Software

Os equipamentos recondicionados ou adaptados são dotados de pacote básico de software que assegure desempenho adequado e – sempre que possível – atenda a necessidades específicas dos projetos beneficiados. Esse pacote é constituído por softwares livres (sistema operacional GNU/Linux) que irão compor acervo homologado pelo Projeto CI.

Assim, os equipamentos dispõem de software para as seguintes funções: (i) sistema operacional; (ii) aplicativos de escritório (planilha, editor de textos, apresentações); (iii) utilitários (compactador, segurança e multimídia, compreendendo produção de imagens e desenhos, leitor e editor de vídeo, som e foto); (iv) ferramentas de trabalho em grupo (calendário, agenda e correio eletrônico). A homologação de programas considera as características e o desempenho do software, contemplando em especial os seguintes requisitos: (i) idioma português; (ii) histórico de utilização pelo público (tempo de operação); (iii) domínio pela comunidade de técnicos, inclusive do CRC.

Também está prevista a instalação do Configurador Automático e Coletor de Informações Computacionais (CACIC), disponibilizado como software público pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação, com o objetivo de identificar automaticamente as configurações dos computadores, e seu acompanhamento remoto.

Cabe ressaltar a possibilidade de, num momento posterior, instalar softwares específicos, voltados ao atendimento das necessidades de cada público beneficiário. Tal iniciativa poderá ser conduzida mediante articulação de parcerias com outros ministérios e projetos de inclusão digital que possuam experiências bem sucedidas.

e) Desmanche

Os equipamentos destinados a desmanche poderão fornecer componentes que alimentam o repositório a ser utilizado no recondicionamento e em eventuais reparos. Considerando o padrão mínimo estabelecido para a aceitação de equipamento doado, é possível o aproveitamento conforme demonstrado na Tabela 4. Há limitações de ordem tecnológica no caso de processador e memória RAM, que são os componentes de maior

custo. Assim, o aproveitamento de memória RAM só é viável em equipamentos com configurações a partir de Pentium 100 ou similar e será utilizado no *upgrade* conforme o padrão de configuração definido para o CRC.

Os demais componentes podem ser aproveitados o reparo de equipamentos danificados também para fins de recondicionamento.

Tabela 4
Padrão para desmanche de equipamento
Aproveitamento de componentes (procedimentos de teste e reparo)

Componente	Aproveitamento
Processador	SIM, a partir do padrão Pentium 100 ou similar
Memória	SIM, se maior ou igual a 32 MB
Disco Rígido	SIM, se maior ou igual a 1 Giga
Placa de Vídeo	SIM
Fax/Modem	SIM
Placa de Rede	SIM
Gabinete	SIM
Fonte de Alimentação	SIM
Teclado	SIM
Mouse	SIM
Monitor de vídeo	SIM

5. Processos operacionais

Os processos operacionais típicos de um CRC compreendem seqüencialmente, a classificação do equipamento recebido, a prova e reparação da CPU, dos monitores e das impressoras, o empacotamento e o transporte, conforme detalhado a seguir. O Diagrama 2 apresenta a síntese dos procedimentos operacionais e seu relacionamento.

a) Recepção, triagem e teste

O equipamento é recebido e submetido a avaliação preliminar, sendo descartados os danificados ou com especificações inferiores ao padrão para recondicionamento ou desmanche. Os recondicionáveis ou que exijam somente adaptação recebem identificação.

b) Reconcondicionamento, adaptação ou desmanche

Os equipamentos destinados ao recondicionamento ou adaptação são então submetidos a revisão, limpeza e teste. No caso dos equipamentos encaminhados para

recondicionamento, são instalados novos componentes da CPU conforme os padrões definidos pelo CRC. Em seguida, os equipamentos recondicionados e os encaminhados para adaptação são submetidos a limpeza de memórias e instalação de softwares, também conforme padrões do CRC. A CPU é então testada com teclado e monitor. Com relação aos monitores, são reparados e testados os encaminhados para recondicionamento. Os equipamentos encaminhados para descarte são desmanchados com a separação de componentes reaproveitáveis no recondicionamento de equipamentos e os recicláveis como material descartado. O desmanche de monitores só ocorre em CRC's que disponham de procedimento específico²².

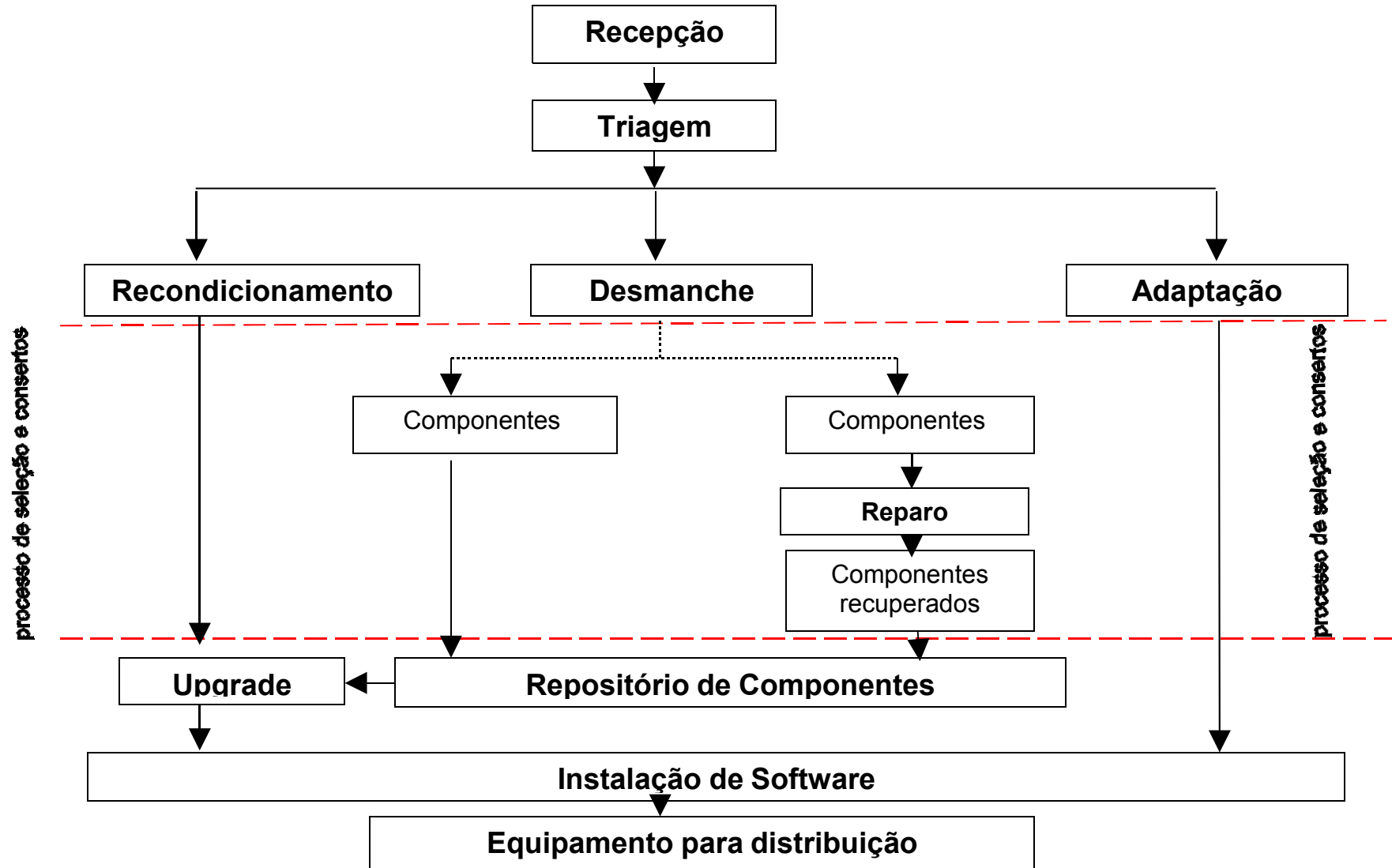
c) Empacotamento e entrega

Esta fase contempla a limpeza e teste final de cada equipamento com o subsequente empacotamento, o qual deve atender aos requisitos do meio de transporte a ser utilizado, cabendo ao CRC a expedição de documentação do equipamento recondicionado a fim de formalizar a doação à entidade beneficiária.

O transporte é realizado por parceiros ou mediante contratação, levando em consideração as necessidades conjuntas do Projeto CI, em escala nacional.

²² O reparo de monitor é procedimento de maior complexidade, demandando equipamentos e treinamento especializados.

Diagrama 2 - Processos operacionais



6. Processos administrativos

Os processos administrativos típicos de um CRC compreendem essencialmente a gestão de meios: finanças, equipe, manutenção predial e de equipamentos, logística e armazenamento. O modelo institucional delineado prevê a implantação do CRC apoiada por entidade do terceiro setor, atuando como hospedeira e/ou responsável pela gestão do centro, com possibilidade de envolvimento de parceiros governamentais e não-governamentais em sua constituição e manutenção.

Nesse sentido, a gestão interna do CRC é provida pela(s) entidade(s) parceira(s), valendo-se de estrutura pré-existente. Porém, há procedimentos de apoio relativos a controle, inventário e manejo de resíduos a ser realizados diretamente em cada CRC, conforme descrito nos itens a seguir e esquematizado no Diagrama 3.

a) Controle e inventário

Sistemas de monitoramento do recebimento, processamento e entrega dos equipamentos são implantados no âmbito de cada CRC, visando possibilitar o controle, prestação de contas e gerenciamento de resultados. O sistema para recebimento e análise de pedidos de doação de equipamentos e de pedidos e distribuição de equipamentos recondicionados deverá ser implantado em escala nacional, abrangendo todos os CRC's no âmbito do Projeto CI.

O sistema de controle da unidade deve permitir o registro, por ocasião da entrada do equipamento doado, contendo a identificação do doador, da quantidade e tipo, configuração geral e condição do equipamento. Nesse momento pode haver etiquetagem das CPU, por meio de códigos em barra ou folha de controle. Podem ser utilizados também quadros de acompanhamento afixados na parede, com informação permanentemente atualizada sobre o andamento dos pedidos em preparação. O trânsito da CPU na oficina deve ser monitorado por meio desse sistema. Essa informação é posteriormente consolidada, gerando relatórios de desempenho da oficina.

A formação de lotes homogêneos ou assemelhados de equipamentos para cada projeto beneficiário é uma prática recomendável, especialmente quando se tratar da montagem de um telecentro ou laboratório de informática. Simplifica a instalação em redes e o apoio técnico, além de diminuir solicitações após a entrega.

b) Manejo de resíduos

O manejo de resíduos envolve cuidados logísticos, devido às exigências ambientais relativas a certos tipos de materiais utilizados na fabricação dos componentes²³. A qualidade do equipamento recebido para doação determina o volume de dejetos gerado, sendo esse volume entre duas a nove vezes superior ao de computadores recondiçionáveis²⁴. É necessário planejar a retirada periódica dos dejetos a fim de evitar o congestionamento das áreas de armazenamento, aumentando os riscos para a equipe de trabalho do CRC.

Os equipamentos não aproveitados são desmanchados e seus componentes destinados ao recondiçionamento de outros equipamentos ou ao descarte. A seleção de equipamentos conforme padrões definidos para o Projeto CI, aperfeiçoada continuamente, evita o acúmulo de material inservível de difícil reciclagem e alimenta um repositório de peças e componentes para recondiçionamento.

O CRC deve realizar o descarte periódico dos equipamentos, partes e peças não aproveitáveis, encaminhando-os a outras iniciativas de reutilização, tais como robótica e metareciclagem, ou a instituições ambientalmente certificadas em destinação final de resíduos sólidos.

²³ Serão adotados padrões nacionais de aceitação de equipamentos e as doações serão negociadas de forma centralizada, com empresas de grande porte. Esse assunto é tratado no Anexo 2.

²⁴ Informação do *Computer For Schools*- Canadá.

7. Infra-estrutura

A infra-estrutura física e de instalações e equipamentos recomendada para a implantação de um CRC é apresentada em linhas gerais nesse item, respeitando-se as peculiaridades de cada projeto de unidade.

a) Instalações físicas

O local deve estar em boas condições e permitir fácil limpeza, além de boa iluminação e ventilação. Recomenda-se o piso liso durável e resistente a cargas pesadas, especialmente nas áreas de armazenamento e nos corredores, sendo que os de concreto são a melhor solução. Como os equipamentos geram calor, a área de trabalho pode necessitar de sistemas de refrigeração (ar-condicionado).

É necessário ainda sistema elétrico com potência adequada e múltiplas tomadas instaladas em cada posto de trabalho para servir aos computadores e ao teste de equipamentos. A oficina também deve valer-se de rede lógica para facilitar o processo de produção e configuração de equipamentos, bem como de conexão à Internet em banda larga para atualização dos pacotes de software e comunicação entre o CRC, seus parceiros, a gerência executiva, a Coordenação Nacional e os projetos beneficiários dos equipamentos.

Não importando o tamanho da oficina, é importante levar em conta o arranjo de disposição dos equipamentos por ocasião de sua instalação, evitando áreas de cruzamento ou obstruídas. A entrada de material e sua saída devem ser realizadas em áreas de carga e de descarga, preferencialmente separada de áreas de circulação de pessoas.

As instalações devem ser adequadas ao manejo dos equipamentos com eficiência e sem riscos. Recomenda-se que o CRC disponha de:

- porta nivelada com o piso, suficientemente larga para a carga e descarga de veículos ou caminhões;
- plataforma de carga ou rampa ajustável para descarregar equipamentos que poderão ser trazidos em veículos de diversas dimensões;
- carrinho-de-mão para carga, descarga e movimentação de material e dispositivos monta-cargas de elevação;

- *racks* com rodas, para movimentação de materiais entre postos de trabalho, dentro da área da oficina.

As oficinas devem ser instaladas em um só pavimento, ou dispor de rampas ou elevadores para a movimentação de equipamentos mais volumosos ou pesados.

b) Equipamentos

O depósito deve dispor de estantes fixadas nas paredes e de estruturas com resistência adequada ao peso dos equipamentos. Armários de diferentes tamanhos servem à guarda de peças e ferramentas. O armazenamento deve ser seguro, particularmente no caso de componentes caros como processadores, memória, unidades de disco rígido e software. Unidades de disco que não tenham sido limpas exigem cuidados de segurança no seu armazenamento, porque contêm informações sigilosas dos doadores. De uma forma geral, as instalações devem estar protegidas por algum sistema de segurança.

As mesas de trabalho podem ser de diferentes formas e tamanhos, devem estar solidamente construídas, com pernas bem niveladas e estáveis sendo, se possível, dotadas de ajuste de altura. Além disso, devem dispor de boa iluminação inclusive com luminárias ajustáveis para luz suplementar. É necessário um mínimo de duas tomadas em cada posto de acondicionamento.

Para a limpeza dos gabinetes e dos monitores, pode ser utilizada uma mesa baixa com superfície impermeável. Para os testes e o acondicionamento, as mesas podem ser instaladas a uma altura que possibilite ao pessoal técnico trabalhar em pé, mas com conforto, de modo que cada um disponha de espaço de trabalho mínimo equivalente a um metro de profundidade e dois de largura. Esse espaço pode ser dotado também de estantes e compartimentos para a guarda de peças e de material, sempre ao alcance da mão.

As ferramentas utilizadas nos diversos postos de trabalho em um CRC são: chave de fenda, pinças de ponta fina, voltímetro e, dependendo do tipo de piso, tapete de proteção antiestática, além de material de limpeza (pincéis e panos, entre outros). Para a limpeza de disco rígido e instalação de software, devem estar disponíveis, dentre outros recursos, softwares específicos de limpeza, diagnóstico e antivírus, bem como sistema operacional.

c) Segurança

As medidas de segurança e de proteção à saúde para as oficinas dos CRC's são bastante simples, porém importantes. Os maiores perigos são as descargas elétricas e a queda de material. Para minimizar as descargas que possam danificar seriamente os equipamentos eletrônicos ou atingir as pessoas, podem ser utilizados tapetes de borracha nos postos de trabalho. A reparação de monitores deverá ser realizada somente por técnicos capacitados, considerando o risco de descargas de alta voltagem. Recomenda-se que toda a equipe de trabalho da oficina use equipamentos de proteção e que os gerentes cuidem do adequado armazenamento de materiais. Alguns processos de retirada de peças e reparo demandam uso de óculos e luvas de proteção.

8. Composição de custos

Este item apresenta uma estimativa preliminar de itens necessários à implantação e operação inicial do fluxo de produção do condicionamento de equipamentos nos CRC's. O dimensionamento da equipe dá-se a partir de uma visão preliminar das necessidades, podendo variar em função das realidades distintas, desde que garanta o atendimento às diretrizes consensuadas junto à Coordenação Nacional do Projeto CI.

A equipe do CRC pode ser constituída de gerente geral, gerente administrativo, gerente técnico, técnicos e assistentes, conforme perfis definidos no item 3. A força-de-trabalho inicialmente estimada contempla 70 jovens em formação, divididos em dois turnos, que realizam revezamento entre os postos de produção, incluindo atividades de condicionamento e administrativas. Os jovens correspondem aos assistentes técnicos, sendo treinados e supervisionados continuamente pelo conjunto de 8 técnicos qualificados.

Preliminarmente, os jovens podem ser divididos em times para atuar na produção, com 2 times dedicados, respectivamente, ao teste e reparação de monitores e impressoras, e outros 2 às tarefas administrativas. Podem ser organizados também com base na segmentação de tarefas técnicas ao longo do processo de produção e administração, e revezar-se nas funções²⁵. A produção mensal de equipamentos reconfigurados, incluindo monitores de vídeo, deve ser estimada de acordo com a estrutura de cada CRC e seu tempo de operação, observando-se, também, o número de máquinas recebidas em doação pela unidade e sua qualidade no momento de entrada.

²⁵ Esse detalhamento não será analisado nesse documento.

O fluxo de trabalho com monitores de vídeo e impressores tem características específicas. Com relação aos monitores recebidos, somente cerca de 10% exigem algum reparo. Já em relação às impressoras, a tendência é que acompanhem as estações de trabalho na proporção de 1:10. Embora o reparo de monitores de vídeo e de impressoras possa eventualmente envolver maior dificuldade, considera-se factível estimar a mesma produtividade prevista para os equipamentos, considerando que sejam alocados 2 times para o desempenho dessas tarefas.

Os gerentes e técnicos podem ser contratados, percebendo salários compatíveis com a realidade do mercado. Os assistentes técnicos podem ter auxílios financeiros concedidos pela União ou outros parceiros, a partir de programas de aprendizagem, qualificação profissional e inserção social de adolescentes e jovens²⁶. O trabalho no CRC deve ser reconhecido como atividade educacional e de formação profissional, a ser realizada durante período médio de um ano, o que implicará em permanente renovação de equipes de jovens assistentes.

A infra-estrutura física de instalações considera que o CRC funcione em imóvel com características industriais, contando com área necessária e suficiente para as atividades operacionais e administrativas e, em especial, para estoque. A gestão de aluguel, manutenção e equipamentos corre por conta da entidade mantenedora do CRC e seus parceiros, sendo possível também a obtenção de cessão de imóvel.

Cada CRC deve estimar seus custos de adequação do espaço físico para início de suas atividades. O dimensionamento deve ser compatível com o contingente de pessoal previsto, incluindo gerentes, técnicos e jovens assistentes. Determinadas despesas serão incorridas uma única vez, por ocasião da instalação da oficina. Outras demandarão manutenção periódica, devido ao desgaste pelo uso. Os equipamentos de informática utilizados para controle de produção, estoque e logística poderão ser reaproveitados de lotes de equipamentos usados recebidos em doação.

A tabela a seguir traz uma estimativa de itens necessários à implantação e operação inicial de unidade de CRC. A depender das condições locais, determinados itens podem já estar disponíveis, enquanto outros demandarão esforços coordenados entre os parceiros de instalação da unidade. A listagem não se pretende exaustiva, servindo apenas como referência desenvolvida a partir da experiência acumulada pelos CRC's piloto já instalados. Itens não contemplados podem vir a ser necessários, conforme a realidade de cada local e o desenvolvimento das atividades.

²⁶ As alternativas são, entre outras, os já mencionados programas de Adolescente ou Jovem Aprendiz desenvolvido por Prefeituras e Estados; a contratação como aprendizes por empresas nos termos da Lei da Aprendizagem (Leis Nº 10.097, de 19/12/2000, e Nº 11.180, de 23/09/2005; Decreto Nº 5.598, de 01/12/2000); e o ProJovem, programa do Governo Federal sob responsabilidade da Secretaria de Juventude da Presidência da República, e Ministérios do Trabalho e Emprego (MTE), Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) e Educação (MEC).

Tabela 5

Exemplo de lista de itens necessários para implantação de unidade de Centro de Recondicionamento de Computadores - CRC

ITENS PARA IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO INICIAL DE CRC
Estimativa, entre outros materiais, equipamentos e serviços compatíveis com as demandas. A necessidade e quantidade de itens depende da realidade de cada CRC.
1. Implantação e manutenção física
1.1. Adequação do espaço físico:
Elaboração de planta/ projeto de adequação
Adequação de paredes e divisórias
Adequação de piso
Adequação de largura de portas/ portões
Adequação de rede elétrica
Adequação de rede lógica
Adequação de área de carga/ descarga de caminhões
Adequação de áreas de circulação
Adequações de ventilação e iluminação
1.2. Equipamentos permanentes: (quantitativos apenas ilustrativos)
05 Computadores para controle de produção e logística
02 Impressoras para produção e logística
01 Servidor para produção e logística
01 Switch de Rede para produção e logística
05 Mesas de escritório para produção e logística
05 Cadeiras de escritório para produção e logística
01 Arquivo para produção e logística
04 Armários para produção e logística
01 Bebedouro
02 Bancadas de trabalho para eletrônica ²⁷
04 Bancadas de trabalho para montagem e manutenção ²⁸
12 Cadeiras de laboratório
1.3. Manutenção do espaço físico:
Disponibilidade de espaço (aluguel/ cessão)
Conservação e limpeza

²⁷ Sugere-se que tenham suporte para monitor, 12 tomadas elétricas, largura de 1.170 mm e profundidade de 900 mm.

²⁸ Sugere-se que tenham altura de 750 mm e profundidade de 900 mm.

Segurança
Conta de Água
Conta de telefone
IPTU
Conta de eletricidade
Conexão à Internet banda larga
Componentes para manutenção de bancadas de trabalho: braçadeiras, parafusos, arruelas, ferros, tampos.
2. Materiais de consumo
2.1. Ferramentas de trabalho e equipamentos de proteção: (quantitativos dependentes do tamanho da equipe e do desgaste das ferramentas e materiais no processo de produção)
Chaves phillips
Chaves de fenda
Alicates de bico
Alicates de corte
Ferros de solda
Pincéis para limpeza (em 3 tamanhos)
Jogo de Chave de Torque
Fios de Solda
Chaves Allen
Chaves de Fenda com Medidor de Tensão
Alicates de Pressão
Jogo de chaves de boca
Pinça
Chave Americana com Regulagem e Multímetro.
Aspirador de Pó para Micro
Lente de Aumento
Maleta de Ferramentas
Grampeador de caixa de embalagem
Esquemas eletrônicos e elétricos de computadores
Componentes eletrônicos: capacitores, resistores, indutores, circuitos integrados, transistores, entre outros.
Solda estanho
Componentes de bancada: braçadeiras, parafusos, arruelas, solda, cabos de força
Luvas
Máscaras
Capacetes
Jaleco
Pulseiras e acessórios anti-estática

Avental
Pasta para limpeza de computador (limpa-plástico)
Álcool Isopropílico
Spray de Limpeza
Detergente
Alvejante multiuso
2.2. Componentes/ peças de reposição: (especificação e quantitativos dependentes das condições de equipamentos recebidos em doação)
Processador
Memória
Disco Rígido
Placa de Vídeo
Fax/Modem
Placa de Rede
Gabinete
Fonte de Alimentação de energia
Teclado
Mouse
Componentes de monitor de vídeo
Cooler
Ventilador
Cabo de alimentação de energia
Cabo de transmissão de dados
Parafusos
Drive para disquete 1"44
Drive para CD-R
Drive par DVD/ DVD-R
Placa USB
Conector de entrada USB
Botões
Plug para entrada de áudio
Plug para entrada de vídeo
2.3. Materiais para embalagem:
Caixas de papelão
Plástico-bolha
Rolo de papelão
Rolo de filme plástico

Etiquetas
Fitas adesivas
Espuma
Isopor
Grampos
Parafusos
Hastes de madeira
Pregos
2.4. Material de escritório:
Papelaria e similares.
2.5. Materiais didáticos:
Produção e impressão de apostilas para treinamento dos jovens
Produção e impressão de manuais de instalação e uso dos equipamentos doados
3. Transporte de equipamentos, partes e peças
Transporte de: a) Equipamentos usados obtidos em doação ao CRC; b) Equipamentos reconicionados pelo CRC, doados às entidades beneficiárias; c) Partes e peças de informática obtidos em doação; d) Materiais, mobiliário, ferramentas, equipamentos e/ou outros itens necessários às atividades de reconicionamento, obtidos em doação.
3.1. Modalidades:
Serviço de frete rodoviário, fluvial e/ou aéreo.
Combustível utilizado em transporte realizado por veículo próprio ou cedido por parceiros
4. Equipe e formação de jovens
4.1. Equipe para implantação/ operação inicial de um CRC:
- 01 Coordenador/Gerente geral – responsável por: (i) coordenação da equipe; (ii) coordenação financeira; (iii) relacionamento externo para captação de doações, distribuição de equipamento reconicionado, captação de apoios e parcerias; (iv) articulação com a entidade hospedeira e com a coordenação nacional; (v) comunicação, articulação e captação de apoio junto à comunidade. O perfil desejado para essa função contempla: experiência em administração, habilidade negociadora e de relacionamento, criatividade e capacidade para inovação.
- 01 Supervisor/Gerente administrativo - responsável por: (i) administração do pessoal; (ii) gestão financeira; (iii) acompanhamento da adequação física do espaço; (iv) gestão da conservação, limpeza e segurança do espaço. Perfil: experiência em administração, organização, gestão e coordenação de pessoas.
- 01 Supervisor/Gerente técnico-pedagógico – responsável por: (i) organização das instalações para reconicionamento de hardware e software; (ii) supervisão e capacitação da equipe do CRC; (iii) planejamento e supervisão da produção, inclusive horários; (iv) controle de qualidade; (v) programa de aprendizagem e avaliação de jovens; (vi) apoio a beneficiários. Perfil: conhecimento técnico e didático-pedagógico em hardware e software, habilidade para coordenação de

<p>peessoas, organização, versatilidade, flexibilidade.</p>
<p>- 08 Técnicos instrutores administrativos e recondicionadores – responsáveis por: (i) capacitação de jovens e atuação nas rotinas de produção; (ii) logística dos equipamentos; (iii) operação e controle de estoque; (iv) limpeza, reparo, recondicionamento e padronização de hardware e software; (v) embalagem e preparação para despacho de equipamentos. Perfil: profissionais, técnicos e/ou universitários com experiência técnica, administrativa e didático-pedagógica. Os técnicos podem ser divididos em:</p>
<p>a) 02 Técnicos administrativos: atuam na gestão do CRC e nas rotinas de logística dos equipamentos. O perfil desejado compreende a experiência com rotinas administrativas, versatilidade e iniciativa. Na área de logística, são responsáveis pela operação do depósito, contemplando controle de estoque, armazenamento, limpeza, embalagem e despacho de equipamentos e de peças.</p>
<p>b) 06 Técnicos recondicionadores: atuam no processo de produção, tendo como atribuições: (i) triagem; (ii) recondicionamento e atualização de hardware; (iii) revisão, reparo e teste; (iv) configuração de software; (v) desmontagem dos equipamentos para reciclagem e descarte. Tarefas que requerem maior especialização contemplam o diagnóstico de problemas de hardware e de software, a reparação de monitores e impressoras, a capacitação de pessoal, além de atendimento pós-entrega aos beneficiários.</p>
<p>4.2. Auxílio financeiro a jovens aprendizes (assistentes técnicos):</p>
<p>Pode ser obtido por meio de parcerias, programas de qualificação e de inserção social de adolescentes e jovens, ou Lei da Aprendizagem²⁹.</p>
<p>70 Auxílios financeiros a jovens</p>
<p>4.3. Oficinas e treinamentos (locais e externos):</p>
<p><i>a) Serviços:</i></p>
<p>Treinamentos e/ou oficinas de formação, conforme demandas de produção do CRC (ex.: reparo de monitores, curso de eletrônica básica, almoxarifado, entre outros).</p>
<p><i>b) Passagens e diárias:</i></p>
<p>Viagens de membros da equipe do CRC para participar de treinamentos externos e/ou intercâmbios com outros CRCs, incluindo passagens e diárias ou outras formas de cobrir hospedagem, alimentação e deslocamentos.</p>
<p>Viagens de instrutores externos para ministrar treinamentos no CRC, incluindo passagens e diárias ou outras formas de cobrir hospedagem, alimentação e deslocamentos.</p>

²⁹Conforme as Leis Nº 10.097, de 19/12/2000, e Nº 11.180, de 23/09/2005, e o Decreto Nº 5.598, de 01/12/2005.

Anexo 2: Modelo Institucional de Coordenação e Articulação do Projeto Computadores para Inclusão

O Projeto CI busca:

- a) Apoiar a viabilização econômica e tecnológica de iniciativas de promoção da inclusão digital por meio da doação de equipamentos de informática reconicionados com padrões de qualidade e desempenho adequados a telecentros comunitários, escolas, bibliotecas e outras ações consideradas de impacto estratégico.
- b) Estimular a disseminação de políticas de descarte planejado e ecologicamente sustentável dos equipamentos de informática entre empresas privadas e em especial, junto às empresas públicas e sociedades de economia mista da administração federal.
- c) Em conexão com o objetivo “b”, implantar política e respectiva normatização compulsória no âmbito dos ministérios, autarquias e fundações da administração federal.
- d) Criar oportunidades de emprego e de formação educacional e profissional e de inserção no mercado de trabalho para jovens recém egressos do sistema educacional.
- e) Contribuir com a mobilização e articulação de iniciativas e projetos voltados para a inclusão digital envolvendo governo e sociedade.
- f) Consolidar a formação de uma rede nacional de recondicionamento de computadores, com vistas à inclusão digital da população brasileira.

A partir dessas premissas, o modelo institucional de articulação e coordenação que se pretende construir é regido pelas orientações que se seguem:

1. Forma jurídica e inserção institucional

O Projeto CI é conduzido pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – SLTI/MP, por meio de instâncias e iniciativas de coordenação e de articulação dirigidas à administração federal e a entidades da sociedade com atuação na área de inclusão digital.

Dessa forma, o Projeto CI está inserido na estrutura da SLTI, no âmbito do Programa Inclusão Digital, sob responsabilidade do Gabinete da SLTI junto aos Planos Plurianuais 2004-2007 e 2008-2011. Ressalte-se que o projeto em questão também pode dispor de dotação orçamentária oriunda de outros órgãos públicos.

2. Estrutura e funcionamento

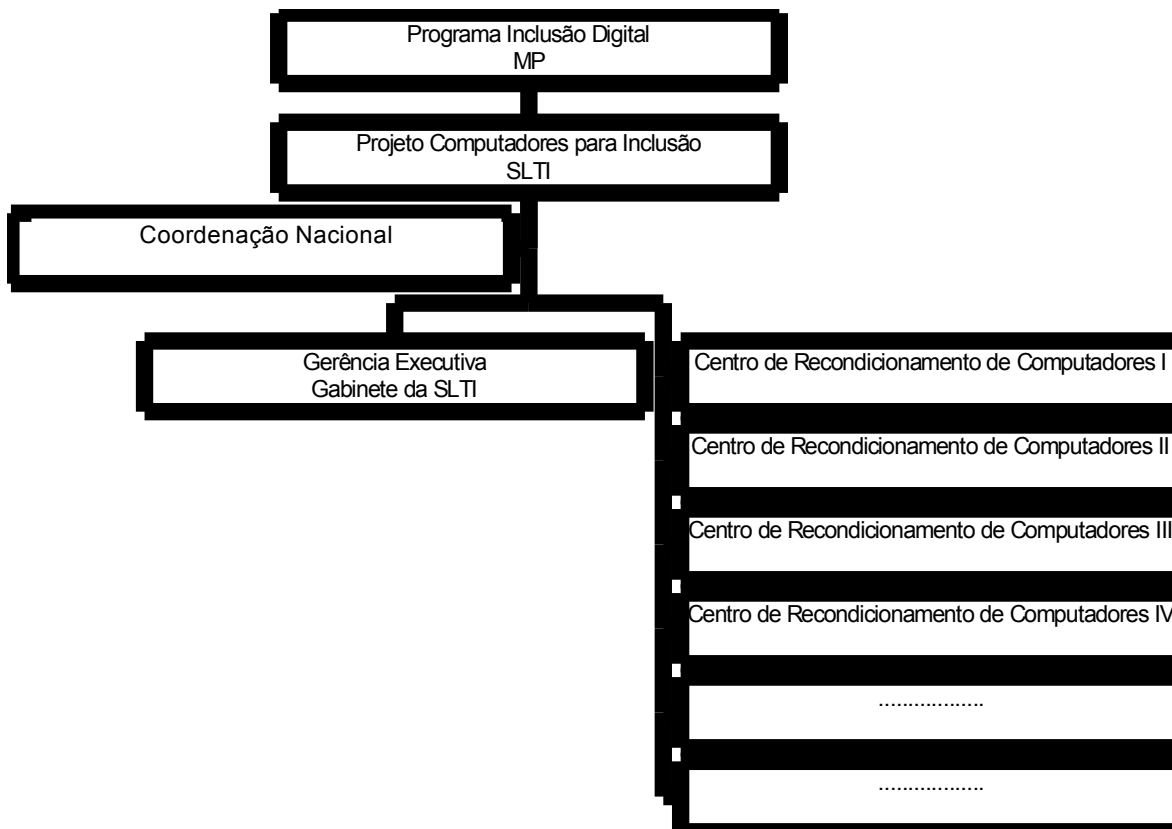
O Projeto CI adota organização enxuta e flexível, valendo-se das instâncias e dos recursos já disponíveis na SLTI, bem como de parceiros de outros órgãos e esferas de governo e da sociedade civil organizada.

Embora formalmente conduzido pelo Governo Federal, o Projeto CI funciona em forma de rede envolvendo entidades parceiras, com amplo apoio em ferramentas de comunicação eletrônica pela Internet. A fixação de diretrizes e de padrões, o planejamento, a captação de doações e a definição de beneficiários dos equipamentos reconicionados ou adaptados, são realizadas pela gerência executiva do Projeto CI, mediante envolvimento das instituições parceiras.

As atividades de recebimento dos equipamentos, de processamento e de distribuição aos beneficiários, são realizadas de forma autônoma em cada oficina (denominadas Centro de Reconicionamento de Computadores – CRC), mas apoiadas na aplicação de padrões e na utilização de recursos e insumos providos pelo Projeto CI a todos os parceiros. Os itens adiante apresentam em linhas gerais a estrutura organizacional.

O Diagrama 4, a seguir, é uma representação dessa estrutura:

Diagrama 4 - Modelo Institucional



2.1 Direção Estratégica

A condução estratégica do Projeto CI está em consonância com as diretrizes do Comitê Técnico de Inclusão Digital, que reúne representantes de diversos ministérios do Governo Federal. As diretrizes e ações do Projeto CI estão alinhadas com a política de Governo Eletrônico no âmbito da administração federal, conduzida pelo Comitê Executivo de Governo Eletrônico³⁰, integrado pelos Secretários-Executivos (e cargos equivalentes) dos ministérios e órgãos da Presidência da República. O envolvimento dessas instâncias interministeriais permite a coordenação e articulação de ações junto a órgãos e entidades e a remoção de eventuais obstáculos institucionais à implementação do Projeto CI.

Para a articulação junto a parceiros da sociedade, foi criada a Coordenação Nacional do Projeto CI, com atribuições consultivas e de validação do planejamento, das diretrizes e padrões, bem como seleção de projetos beneficiários dos equipamentos recondicionados. As atribuições da Coordenação estão detalhadas no subitem 2.4 “Coordenação Nacional do Projeto Computadores para Inclusão”.

³⁰ O Comitê foi criado por Decreto, em 18 de outubro de 2000.

2.2 Gerência Executiva

O Projeto CI conta com uma gerência executiva, constituída por um servidor da SLTI em nível de coordenador-geral, com perfil e experiência em projetos e conhecimento na área. Suas atribuições podem ser definidas da seguinte forma:

- a) Exercer a coordenação administrativa e operacional do Projeto CI, inclusive junto às instâncias formais da SLTI.
- b) Apoiar o gerente do Projeto CI nas ações de divulgação, na identificação de potenciais doadores e de beneficiários.
- c) Coordenar a negociação e obtenção de doações, em articulação com a Rede de CRC.
- d) Coordenar a recepção e análise de solicitações de equipamentos por candidatos a beneficiários do Projeto CI, em articulação com a Rede de CRC.
- e) Atuar como presidente da Coordenação Nacional do Projeto CI.
- f) Conduzir o desenvolvimento e a operação do sítio e do sistema informatizado de apoio à Rede de CRC.

O gerente-executivo dispõem de equipe para apoio técnico e administrativo provida pelo Gabinete da SLTI inclusive infra-estrutura física e de equipamentos para sediar o Projeto CI, nas próprias instalações dessa Secretaria. As entidades parceiras, integrantes da Rede de CRC, também prestam apoio técnico e administrativo conforme sua disponibilidade.

2.3 Rede de CRC

A implementação do Projeto CI depende fortemente da constituição da rede de entidades governamentais e não-governamentais parceiras, responsáveis pela implantação e gestão dos CRC's³¹. A rede disporá de plataforma na Internet para interconexão contínua de informações sobre seu fluxo de produção, por meio de um sistema informatizado no qual serão registradas e processadas a captação de doações de equipamentos e a sua distribuição aos beneficiários.

³¹ Cf. Anexo 1

São atribuições dos CRC's, enquanto parceiros do Projeto CI, em consonância com os objetivos e o modelo institucional e operacional proposto³²:

- a) Cumprir os objetivos e executar o planejamento definido no âmbito do Projeto CI.
- b) Receber doações, realizar os trabalhos de condicionamento, adaptação e desmanche e distribuir aos beneficiários os equipamentos de informática sob plena conformidade com o planejamento e os padrões definidos no âmbito do Projeto CI.
- c) Realizar suas atividades de forma integrada ao Sistema de informações da Rede de CRC.
- d) Atuar na divulgação e identificação de potenciais doadores de equipamentos.
- e) Atuar na divulgação e no encaminhamento de solicitações de candidatos a beneficiários.
- f) Participar da Coordenação Nacional do Projeto CI.

Por meio da Rede de CRC será possível:

- a) Agilizar a troca de informações entre a Coordenação Nacional do Projeto e os CRC's;
- b) Manter comunicação fácil entre os diversos CRC's, propiciando o intercâmbio de informações e experiências (melhores práticas);
- c) Favorecer a atividade contínua e a otimização da capacidade instalada de cada CRC, mediante eventuais repasses de suprimentos, devidamente aprovados pela Coordenação Nacional do Projeto CI;
- d) Superar eventuais problemas localizados.

2.4 Coordenação Nacional do Projeto Computadores para Inclusão

A organização da Rede de CRC contempla a criação de uma instância de coordenação e articulação, com a finalidade de propiciar o debate e a construção de consensos para subsidiar a condução do Projeto CI. Essa instância é organizada na forma de um órgão colegiado, com participação das entidades mantenedoras de CRC e

³² Vide Anexo 1.

outros parceiros julgados relevantes para a sustentação em longo prazo do Projeto CI³³. A Coordenação Nacional atua também como câmara de equalização da distribuição de doações recebidas e de equipamentos distribuídos aos beneficiários.

Assim, as atribuições da denominada **Coordenação Nacional** podem ser definidas preliminarmente nos seguintes termos:

- a) Acompanhar o planejamento e implementação do Projeto CI e recomendar medidas para o seu aprimoramento e bom desempenho.
- b) Propiciar o intercâmbio de informações e de experiências entre as entidades parceiras responsáveis pela gestão de CRC.
- c) Aprovar a política de captação de doações e os padrões para a aceitação de equipamentos no Projeto CI.
- d) Aprovar a política de distribuição de equipamentos adaptados ou reconicionados, os padrões para entrega de equipamentos processados pelos CRC's e os critérios para habilitação de entidades e/ou projetos beneficiários do Projeto CI.
- e) Aprovar o planejamento de metas de captação de doações, alocação aos CRC's e distribuição aos beneficiários.
- f) Deliberar sobre a redistribuição de equipamentos recebidos em doação entre os CRC's, considerando o planejamento e o adequado aproveitamento da capacidade operacional de cada Centro.

2.5 Mobilização de Ministérios, Autarquias e Fundações

A articulação de ministérios, autarquias e fundações da administração federal é desempenhada pelas instâncias já em funcionamento, como o Comitê Técnico de Inclusão Digital, o qual tem por objetivo articular e coordenar a política de inclusão digital no âmbito do Governo Eletrônico.

As ações relacionadas com o descarte e doação de equipamentos por ministérios, autarquias e fundações foi objeto de normatização pelo Decreto Nº 6.087, assinado em 20 de abril de 2007. O Decreto estipulou que órgãos da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional devem informar à SLTI/ MP a existência de microcomputadores de mesa, monitores de vídeo, impressoras e demais equipamentos

³³ A proposta é que esse colegiado seja integrado pelos parceiros de logística, recursos financeiros e materiais, representantes da sociedade civil organizada e mesmo os grandes doadores não eventuais.

de informática, peças-partes ou componentes, classificados como ocioso, recuperável, antieconômico ou irrecuperável, disponíveis para reaproveitamento.

Mediante esta informação, a SLTI avalia os lotes de equipamentos, tendo em vista os padrões mínimos de aceitação definidos pelo Projeto CI, e a relação custo-benefício de retirada dos itens doados, considerando distância, quantidade e condições de reaproveitamento. Nos casos de itens de interesse do Projeto, a Secretaria indica o CRC receptor dos bens.

Pelas características da organização da administração federal, a emissão de comandos normativos é atribuição da própria SLTI, valendo-se da sua condição de executora das competências de órgão central de serviços gerais³⁴. Esta característica facilita o planejamento e implementação de ações coordenadas subsequentes junto à administração federal. Ressalte-se que tal normatização não alcança as empresas públicas e sociedades de economia mista da administração federal.

2.6 Mobilização de Empresas Estatais

O envolvimento das empresas estatais vem sendo estimulado por meio da articulação apoiada em iniciativas e relacionamentos construídos com apoio dos órgãos colegiados e instâncias de articulação já existentes, tais como o Departamento de Coordenação e Controle das Empresas Estatais - DEST. Não se cogita, entretanto, da formalização de instância específica com essa finalidade.

3. Diretrizes e políticas

As diretrizes adotadas pelo Projeto CI, incluídos os parceiros, considera a conveniência de direcionar o fluxo de doações para equipamentos com configurações menos defasadas ou mesmo atualizadas, priorizando grandes volumes e distribuição nacional. Nesse sentido, o Projeto CI deixa a critério de cada CRC a aceitação de doações de pessoa física e/ou pequenas quantidades.

³⁴ O Sistema de Serviços Gerais – SIASG, instituído pelo Decreto n.º 1.094, de 23 de março de 1994, organiza a gestão das atividades de serviços gerais, o que inclui as licitações, contratações, transportes, comunicações administrativas, documentação e administração de edifícios públicos e de imóveis funcionais.

3.1 Critérios para habilitação de instituição como hospedeira de CRC

Cada CRC pode ser operado por uma única instituição ou por um conjunto de entidades que atendam aos seguintes requisitos:

- a) Relatar e comprovar experiência em formação de jovens no uso e apropriação de tecnologias da informação e da comunicação, com ênfase nas áreas de manutenção/ recondicionamento de equipamentos e inclusão digital;
- b) Dispor de espaço físico de no mínimo 1.000 m² para instalação da fábrica de recondicionamento e estoque, em local de logística facilitada para recepção e distribuição de equipamentos reconicionados a todo o território nacional;
- c) Comprovar que o espaço encontra-se em imóvel próprio, alugado ou cedido, com respectiva documentação, preferencialmente localizado em comunidade de baixo Índice de Desenvolvimento Humano - IDH;
- d) Atestar capacidade de manutenção deste espaço (custeio de água, eletricidade, telefone, conexão à Internet, limpeza, segurança, entre outros);
- e) Demonstrar capacidade de operar adequações necessárias ao espaço para implantação do CRC, arcando com seus custos total ou parcialmente;
- f) Apresentar histórico de envolvimento da(s) entidade(s) parceira(s) com a comunidade do entorno do espaço em que será instalado o CRC, na perspectiva do desenvolvimento local participativo;
- g) Demonstrar capacidade de prover formação profissionalizante aos jovens auxiliares técnicos do CRC;
- h) Envolver, na operação do CRC, organização civil sem fins lucrativos reconhecida como: (i) de Utilidade Pública em nível Federal, com registro ou certificado de assistência social; ou (ii) qualificada como Organização da Sociedade Civil de Interesse Público – OSCIP, que atuará como responsável legal da recepção de equipamentos usados doados, e de doação dos equipamentos reconicionados aos projetos selecionados pela Coordenação Nacional;
- i) Envolver entidade com atribuição, em estatuto ou instrumento congênere, de atividades afins ao Projeto CI, com ênfase nas áreas de formação profissionalizante, inclusão social, inclusão digital, desenvolvimento de

tecnologias, e/ou produção e divulgação de informações e conhecimentos técnicos e científicos;

- j) Comprovar capacidade operacional de organização e gerenciamento dos processos e da estrutura física de funcionamento do CRC;
- k) No caso de demandar transferência voluntária da União para implantação e funcionamento do CRC, comprovar capacidade de execução de recursos segundo a legislação vigente (Lei Nº 8.666/97, Decreto Nº 6.170/07, Portaria Nº 127/08 e demais normas da legislação vigente³⁵), o que inclui: certidões de comprovação de regularidade junto aos fiscos das três esferas da administração pública, bem como à seguridade social e trabalhista; estatuto e regimento interno; ato de nomeação do representante legal, acompanhando de respectivo RG e CPF; declaração de adimplência; comprovante de regularidade do mandato da diretoria; relação nominal de dirigentes com correspondente nº de CPF; comprovação do exercício pleno de uso do imóvel; declaração de que os recursos referentes à contrapartida para complementar o objeto estão devidamente assegurados; aquisição de bens e serviços a partir das regras de transferências voluntárias da União, incluindo realização de licitação e pregão eletrônico, quando aplicável; seleção, gerenciamento e remuneração da equipe técnica do CRC; apresentação de prestação de contas segundo as normas da legislação vigente; e
- l) Aceitar as diretrizes do Projeto CI, sistematizadas neste documento.

A formalização da adesão ao Projeto CI se dá por meio de assinatura de termo/acordo de cooperação técnica ou termo de convênio estabelecendo responsabilidades entre os partícipes. As instituições interessadas em implantar CRC's devem enviar à SLTI/ MP um projeto com os detalhes de sua proposta, de modo a permitir a análise e avaliação pela Gerência Executiva do Projeto CI, que se manifestará sobre os encaminhamentos posteriores.

3.2 Captação e aceitação de doações

O público-alvo visado para a captação de doações ao Projeto CI é constituído por empresas que possuam parque informacional de equipamentos de microinformática de grande porte. A política adotada procura concentrar doações em quantitativos e horizontes de tempo que permitam o planejamento em escala nacional, abrangendo a

³⁵ Disponíveis em <http://www.convenios.gov.br>.

rede de parceiros. Ao mesmo tempo, pretende contribuir para a disseminação de uma cultura de renovação planejada e ecologicamente sustentável do parque de equipamentos por essas empresas, tendo o Projeto CI como parceiro confiável nesse sentido.

As doações são preferencialmente de estações de trabalho completas, incluindo CPU, teclado, monitor e mouse. Sempre que possível, impressoras também são contempladas. A transferência de propriedade dá-se em nome da entidade responsável pelo CRC que recebe a doação.

A captação pela gerência executiva não impede a realização de contatos e a negociação direta de doações conduzidas por cada CRC, desde que informadas no âmbito da Rede e compatíveis com a programação nacional de doações. O planejamento operacional dos CRC's considera somente doações nacionais, selecionadas e submetidas aos padrões para aceitação de equipamentos.

3.3 Logística

Sempre que possível, a doação é negociada com cronograma preciso de entrega dos equipamentos, levando em conta a capacidade operacional da rede e a localização dos lotes para retirada.

A retirada de equipamentos dá-se por meio de parceiros logísticos, e, na sua impossibilidade, mediante recursos orçamentários alocados para transporte. As mesmas diretrizes se aplicam à entrega do equipamento reconicionado no CRC ao projeto beneficiário final da doação.

3.4 Seleção de beneficiários

Os equipamentos são destinados a entidades aprovadas como beneficiários do Projeto CI, mediante análise de projeto submetido por meio de formulário próprio, disponível no sítio da Rede de CRC³⁶.

O encaminhamento de projetos dá-se em canal único, sendo o processo de análise realizado com base em critérios e procedimentos definidos no âmbito do Projeto CI, na forma de *check list* e pontuação. A aplicação dos critérios contempla requisitos de habilitação e de classificação, nesse último caso, quando há demanda superior à oferta. Os critérios consideram de forma objetiva a consistência técnica, disponibilidade de recursos e impactos esperados da utilização dos equipamentos recebidos.

³⁶<http://www.computadoresparainclusao.gov.br>