

# BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO

## BRASIL

### **“Implementação de um Centro de Cooperação da Cidade em João Pessoa para as áreas de Mobilidade Urbana, Segurança e Gestão de Riscos e Emergências”**

#### **Resumo Executivo (Maio de 2017)**

Este documento apresenta um **resumo atualizado** do projeto para implementação de um “Centro de Cooperação da Cidade de João Pessoa” elaborado pelo consultor Ney Marques em fevereiro de 2015. Os valores e atividades aqui previstos estão sujeitos a ajustes durante a etapa preparatória do projeto, a ser executada nos primeiros 12 meses a partir da aprovação da operação.

**Autores:** Maurício Bouskela (CSD/HUD), Márcia Casseb (HUD/CBR), Marcelo Facchina (consultor CSD/HUD), Adrián Romagnolo (seconded CSD/HUD), Paulo Ribeiro (HUD/CBR), e Ney Marques (Consultor).

## A. Descrição do Projeto

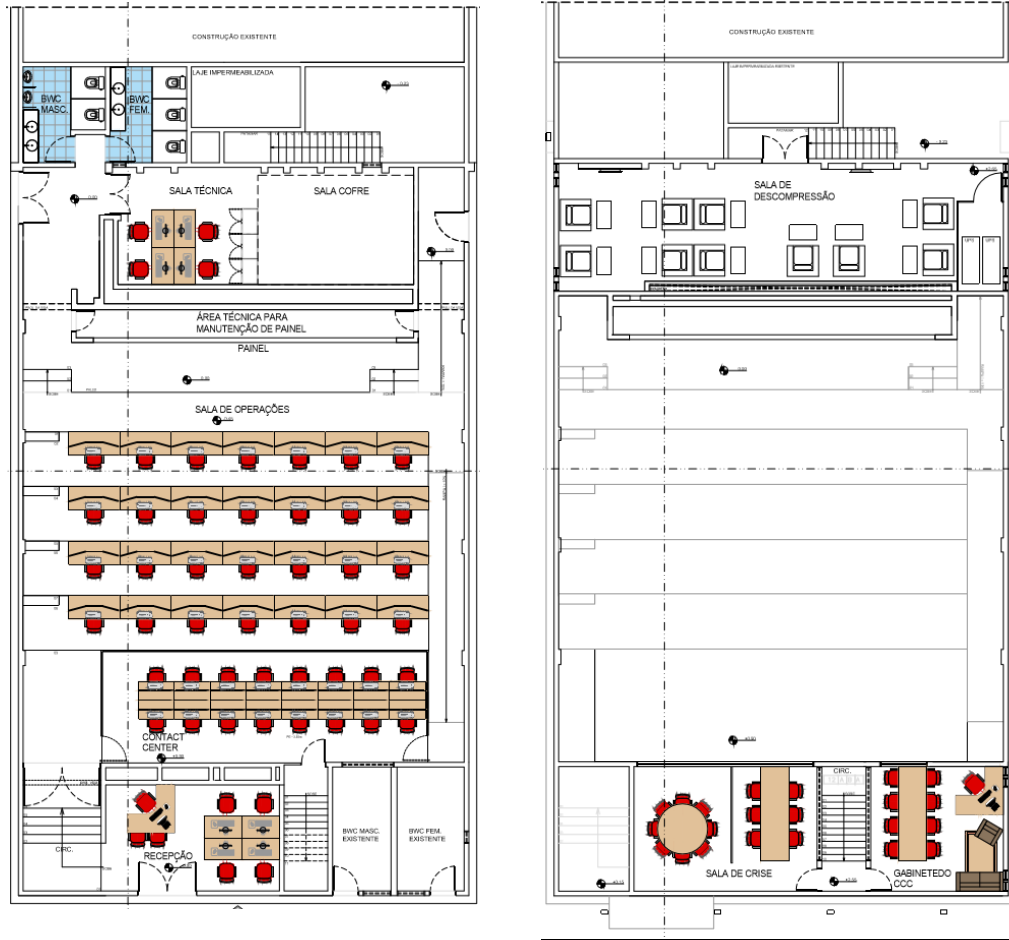
- 1.1 **O que é:** Este projeto consiste na implementação de uma solução integrada de Centro de Cooperação da Cidade (CCC) para a gestão de João Pessoa. A solução integrada do CCC é uma ferramenta de comando estratégico e ação coordenada do governo, que tem a capacidade de mapear e monitorar em tempo real os pontos chave do território 24 horas por dia, 7 dias da semana, de forma a garantir um melhor funcionamento e provisão dos serviços críticos, e mitigar pontos de riscos potenciais e eventuais situações de crise.
- 1.2 O CCC é composto por uma central de operações e controle, infraestruturas tecnológicas e processos que permitem às entidades que atuam no município de trabalharem de forma mais colaborativa na gestão de eventos em situações de rotina e em casos de emergências e crises.
- 1.3 O CCC se baseia no trabalho colaborativo entre órgãos presentes no município com enfoque principal na: i) gestão da mobilidade urbana; ii) gestão da segurança cidadã; iii) gestão de riscos e emergências do município. O Centro será composto por representantes das entidades municipais: Secretaria de Segurança Urbana e Cidadania (SEMUSB), Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC), Superintendência Executiva de Mobilidade Urbana (SEMOB), Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192), Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMAM) e entidades públicas que atuam no município: Polícia Militar (PM), Corpo de Bombeiro (CB), Polícia Rodoviária Federal (PRF). Considerando a natureza das ações e a complexidade dos serviços oferecidos no processo de resposta a incidentes, o CCC deverá envolver o trabalho colaborativo dessas instituições e o compartilhamento de recursos sempre que possível.
- 1.4 **Funcionamento:** O CCC receberá as demandas por meio de uma plataforma multicanal e pelo número telefônico unificado (1257) no *Contact Center*, sendo as demandas avaliadas e distribuídas ao(s) órgão(s) competente(s) segundo a matriz de responsabilidades. Como ferramenta de comunicação e controle dos agentes das instituições presentes no CCC, serão utilizados rádios de comunicação Tetra com recursos de geolocalização. O “core” estruturante do CCC será formado pelas instituições que realizam atividades emergenciais e as instituições que prestam serviços não emergenciais, mas que demandam uma resposta imediata devido ao grande impacto causado no cotidiano da cidade.
- 1.5 O CCC armazenará uma base de dados referente à Cidade, necessário para subsidiar os processos de planejamento, gestão e tomada de decisão. Além do histórico de informações existente nas secretarias e concessionárias, o Centro coletará informações em tempo real das áreas de interesse na Cidade por meio de sensores, dispositivos inteligentes e câmeras de videomonitoramento, tratando, armazenando e disponibilizando essas informações a fim de auxiliar na tomada de decisão das instituições que o compõem. Para receber as demandas da população o Centro possuirá uma plataforma multi-canais que registrará as demandas fornecendo protocolo único com o qual será possível ao cidadão realizar o acompanhamento de sua demanda e das providências tomadas até seu fechamento.

1.6 No CCC serão desenvolvidos três tipos básicos de atividades pelos agentes e operadores, podendo ser:

- Atendimento – responsável pela interação com a população e o registro das solicitações de serviços recebidos pelos diversos canais no CCC, sendo executado no *contact center*.
- Videomonitoramento – agentes que realizam o acompanhamento das câmeras de vídeo monitoramento com foco na segurança pública, gestão de trânsito, e outras áreas de interesse, como por exemplo, áreas de risco de inundações e desmoroamento. Para potencializar os resultados do monitoramento será implementada solução de análise de vídeo, que de forma autônoma alertará os agentes quando houver alguma anormalidade nas áreas monitoradas ou em suas imagens.
- Despacho – após registro e identificação da demanda no sistema, a instituição responsável realiza a análise da demanda e, em caso de situação emergencial, despacha imediatamente a equipe de resposta. Entretanto, para os demais casos a execução da demanda é inserida na programação das ações planejadas.

1.7 **Componentes:** o CCC de João Pessoa se estruturará em três principais componentes.

- i. Infraestrutura de conectividade: “rede municipal de conectividade” – contempla a instalação de uma rede de fibra óptica de banda larga municipal para interligar as unidades externas da Prefeitura, câmeras, sensores, dentre outros componentes, possibilitando o transporte bidirecional de dados com o CCC.
- ii. Dispositivos conectados: Instalação de sensores e dispositivos pela cidade de maneira a coletar dados críticos para o monitoramento da cidade em tempo real. Implantação de um Sistema de radiocomunicação Unificado – contempla a aquisição de rádios TETRA para atender às demandas da SEMOB, COMPDEC, SAMU, SEMUSB e SEMAM. Estes rádios possuem sensores de geolocalização para o rastreamento.
- iii. Ambiente Físico: um espaço localizado no Centro Administrativo Municipal (CAM), com uma área de 373,53 m<sup>2</sup> será o cérebro da cidade, composto por um *contact center* para recebimento de chamadas, uma sala de operações com 28 posições de trabalho de uma equipe multidisciplinar (disponível 24 horas por dia, 7 dias da semana), capaz de realizar o monitoramento e oferecer respostas a partir de protocolos especificamente desenvolvidos para Cidade de João Pessoa. Para atender as situações críticas e emergenciais haverá uma sala de gestão de crise, para atender as necessidades do Centro e equipe haverá ambientes com Recepção, área técnica, toilette, Gabinete do gestor do Centro, etc.



Figuras 1 e 2- Edifício do CCC

- 1.8 **Eixos:** O projeto se estrutura em 5 eixos principais, a saber: i) gestão de riscos e desastres; ii) segurança; iii) mobilidade; iv) meio ambiente; v) saúde e emergências médicas.
- No eixo de **Gestão de Riscos e Desastres**, o projeto prevê a integração das estações meteorológicas já existentes na Cidade, o monitoramento do nível dos rios, o uso compartilhado de câmeras de videomonitoramento de áreas de risco identificadas pela Defesa Civil de João Pessoa. Também está previsto a disponibilização de um sistema de comunicação de massa composto por torres com sirenes e alto-falantes, bem como o desenvolvimento de protocolos de resposta e o treinamento de agentes comunitários. Será estruturado um Sistema de Alerta Antecipado (SAA). Adicionalmente está prevista a disponibilização de rádios de comunicação TETRA para melhorar o processo de comunicação entre as equipes, o CCC e as demais instituições municipais e estaduais.
  - No eixo de **Segurança**, prevê-se a instalação de câmeras para o monitoramento das áreas com alto índice de crimes, bem como de áreas próximas às escolas, hospitais e postos de saúde e nas praças. Haverá a implantação de inteligência

de vídeo nas câmeras a fim de identificar anomalias e problemas nas áreas monitoradas.

- c. No eixo de **Mobilidade** urbana haverá a implantação de câmeras fixas e móveis para o monitoramento das vias. As câmeras possuirão inteligência de vídeo embarcada a fim de detectar situações de anomalia e acidentes de trânsito. Serão instalados controladores de semáforo que permitirão a reprogramação remota dos semáforos em função do fluxo de veículos. Será contemplada a aquisição de Painéis de Mensagens Variáveis – PMV (móveis e fixos), que auxiliarão no processo de comunicação nos principais pontos de convergência das vias. O eixo de Mobilidade Urbana também contará com rádios de comunicação TETRA para comunicação entre os agentes de trânsito e com o CCC.
  - d. No **Eixo de Saúde / Emergências Médicas**, a integração ao CCC ocorrerá por meio da disponibilização de rádios de comunicação TETRA em substituição aos rádios existentes, possibilitando uma melhor comunicação entre o SAMU e outros órgãos de atuação no Município, o rastreamento das ambulâncias e atualização do sistema da SAMU (e-SUS). Nas fases posteriores poderá haver uma integração com os sistemas hospitalares possibilitando a escolha dos hospitais que podem receber os novos “pacientes”, sem que haja necessidade de fazer contato telefônico.
  - e. No eixo de **Meio Ambiente** serão disponibilizadas câmeras fixas e móveis para o monitoramento do descarte irregular de Resíduos da Construção Civil (RCC). As câmeras possuirão inteligência de vídeo embarcada. Além disso, rádios de comunicação TETRA serão disponibilizados para atender à demanda de comunicação entre as equipes de fiscalização e o CCC. A infraestrutura tecnológica permitirá adicionar nas fases posteriores o monitoramento das áreas de Proteção Ambiental e o sensoriamento para medição da qualidade do ar e das águas dos rios, córregos e do mar.
- 1.9 **Benefícios:** O CCC tem como um de seus principais benefícios a integração de instituições atuantes no município, em um espaço físico único, com alta tecnologia, onde estão disponibilizadas informações necessárias à tomada de decisão em tempo real. Com a implementação do CCC em João Pessoa, o município passará a contar com um importante instrumento de gestão para dar respostas efetivas aos eventos cotidianos e de alta criticidade que usualmente provocam prejuízos à população.
- 1.10 Como resultado da implementação do CCC, esperam-se melhorias nas capacidades das instituições públicas em reagir aos eventos críticos da cidade, oferecendo assim melhores serviços prestados aos cidadãos por meio do acompanhamento das principais ocorrências da cidade em tempo real e de respostas proativas e mais ágeis.

- 1.11 Comprovadamente, os Centros Integrados de Operação<sup>1</sup> são instrumentos fundamentais para assegurar a otimização e melhoria da aplicação dos recursos arrecadados pela cidade em benefício da população.

## B. Contexto

- 2.1 João Pessoa, capital do estado da Paraíba, é uma cidade com vasta história. Fundada em 1585, nasceu às margens do rio Sanhauá e cresceu em direção ao mar. Esta expansão, na maior parte das vezes desordenada, gerou uma série de desafios urbanos, econômicos e sociais que hoje ameaçam a qualidade de vida da cidade.
- 2.2 Em face desses desafios, no ano de 2013 o Banco Interamericano de Desenvolvimento e a Caixa Econômica Federal selecionaram o município para fazer parte da Iniciativa Cidades Emergentes e Sustentáveis (ICES). A ICES é uma metodologia de diagnóstico rápido desenvolvida para cidades médias da América Latina e Caribe, e pretende desenvolver ações concretas para desafios de sustentabilidade identificados em três grandes dimensões: ambiental, urbana e fiscal/governança.
- 2.3 A metodologia envolve quatro fases: diagnóstico, priorização, elaboração de soluções e pré-investimento/monitoramento das soluções. Para dar suporte ao diagnóstico e tomada de decisões, a metodologia também desenvolve uma pesquisa de percepção cidadã e três estudos de base que contemplam: (i) um inventário de gases de efeito estufa, (ii) um estudo dos riscos e vulnerabilidades a mudanças climáticas e (iii) uma análise do crescimento da mancha urbana da microrregião.
- 2.4 Após as fases de diagnóstico e priorização, as áreas selecionadas em João Pessoa foram as seguintes:

Tabela 1 – Áreas priorizadas na ICES João Pessoa

<b>Área 1</b>	Desigualdade Urbana e uso do solo/Ordenamento Territorial
<b>Área 2</b>	Competitividade da Economia/Emprego
<b>Área 3</b>	Gestão Pública Moderna/Gestão do Gasto Público
<b>Área 4</b>	Segurança
<b>Área 5</b>	Mitigação da Mudança Climática/Vulnerabilidade a Desastres
<b>Área 6</b>	Mobilidade/Transporte

- 2.5 O Plano de Ação João Pessoa Sustentável, lançado em setembro de 2014, oferece soluções específicas para cada uma das áreas acima. Ademais, com o intuito de viabilizar as ações propostas e potencializar seu impacto, também prevê a criação

<sup>1</sup> Também conhecidos como Centros Integrados de Operação e Controle (IOCC, por sua sigla em inglês), esses centros foram adotados com sucesso em várias cidades do mundo. Em Madri, o tempo de resposta a emergências melhorou 36% desde a criação do *Centro Integrado de Seguridad y Emergencias (CISEM)*; no Rio de Janeiro, o tempo de resposta melhorou em 30% com a criação do Centro de Operações do Rio (COR-Rio); em Anyang, o *'U-Integrated situation room'* conseguiu reduzir em 17,8% a taxa de crimes na média anual durante 5 anos; Em Tigre, Argentina, o Centro de Operações (COT) observou uma diminuição de 40% no roubo de veículos com a adoção de câmeras com capacidade de leitura de placas. Fontes: Dirección General de Seguridad, Ayuntamiento de Madrid (2013) - CISEM: la gestión integral de la emergencia; IBM (2014) - Smarter Cities: nuevos sistemas para la gestión inteligente de las ciudades; BID (2016) – *International Case Studies*: Anyang; NEC (2017): 'Índices operativos en los Centros de Operación de Argentina'.

de um **Centro de Cooperação da Cidade (CCC)**. Seu principal objetivo é prover uma solução integrada para os desafios urbanos existentes e para os que irão surgir, sendo assim um indutor de transformação no manejo e utilização de informações para a gestão do dia a dia da cidade. O processo de desenvolvimento do conceito do CCC teve início com a parceria entre o BID e a empresa sueca Saab ainda em 2013. Com o conceito básico do CCC em mãos, o BID contratou o consultor Ney Marques para desenvolver as especificações técnicas do CCC que servem como base para o presente projeto.

2.6 Sendo o CCC responsável por gerir os processos operacionais de respostas às demandas de competência municipal, ele atuará com foco nas áreas 3, 4, 5 e 6 do Plano de Ação: Gestão Pública Moderna, Segurança, Defesa Civil e Mobilidade Urbana. Além dessas áreas, o processo de desenvolvimento das soluções do CCC também permitiu incluir em seu escopo a atuação no eixo de Saúde auxiliando o SAMU na melhoria à resposta a emergências médicas por meio de sua atuação integrada ao Centro. Nesse sentido, o CCC de João Pessoa está focado em cinco eixos principais:

- ✓ **Gestão de Riscos e Desastres:** conhecimento do risco, estabelecimento de protocolos de resposta e coordenação dessas.
- ✓ **Segurança:** execução das atividades operacionais diárias junto às comunidades com foco na prevenção de delitos por parte da Guarda Municipal de João Pessoa.
- ✓ **Mobilidade:** melhoria e otimização do recebimento e distribuição de informações relativas a trânsito e mobilidade no município
- ✓ **Saúde/Emergências Médicas:** otimização do Serviço Atendimento Móvel de Urgência (SAMU)
- ✓ **Meio ambiente:** monitoramento de áreas de interesse ambiental com foco na fiscalização da disposição de rejeitos da construção civil.

### C. Diagnóstico

3.1 João Pessoa, como outras tantas cidades do país e do mundo, enfrenta variados e complexos problemas de mobilidade, segurança cidadã, gerados não apenas pelo crescimento acelerado de sua população, mas também pela incidência de eventos como inundações e deslizamentos, que somados contribuem para deteriorar a qualidade de vida dos habitantes e servem de obstáculo para o desenvolvimento da cidade, causando fortes impactos negativos no curto e longo prazos. Abaixo, apresentam-se alguns das características e desafios da cidade por área:

#### 3.2 **Gestão de Riscos e Desastres**

3.3 A COMPDEC (Coordenação Municipal de Proteção da Defesa Civil) é o órgão gestor da Defesa Civil no município e faz parte do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC). Entre as atribuições da COMPDEC estão a gestão de riscos e Desastres no município de João Pessoa. A COMPDEC também é responsável pela realização de simulados de preparação antidesastres em comunidades em áreas de risco; vistorias e confecção de relatórios/laudos técnicos;

- e a elaboração, e revisão periódica, do Plano de Contingência de Desastres de João Pessoa.
- 3.4 Segundo dados da COMPDEC, João Pessoa conta hoje com 80.032 pessoas em áreas de risco de desabamento, deslizamento ou alagamento/inundação. Destas, apenas 7,6% já foram retiradas e, do restante, 59,6% vivem em áreas de risco médio e 32,8% vivem em área de risco alto. Ao todo, o município possui 37 áreas de risco, dos quais 32 tem necessidade de monitoramento contínuo.
- 3.5 Com relação aos equipamentos e processos relativos à gestão de riscos e desastres na cidade, identificou-se o seguinte:
- a. Atualmente, todo o processo de coleta de informações da COMPDEC é realizado por sete pluviômetros operados manualmente e através de consultas automatizada junto ao CEMADEN. Além disso, o sistema de comunicação entre os agentes é realizado por meio de telefones celulares. Atualmente na COMPDEC dispõe apenas de três (3) linhas telefônicas fixas e seis (6) aparelhos móveis para comunicação com os agentes comunitários e seus funcionários.
  - b. A frota existente para prover a mobilidade da equipe da COMPDEC é composta de quatro veículos, sendo dois (2) veículos operacionais, pick-ups médias 4x4 c/cabine dupla e dois (2) veículos leves de transporte de passageiros, para atender às demandas administrativas.
- 3.6 **Segurança**
- 3.7 Em âmbito municipal, cabe à Secretaria Municipal de Segurança Urbana e Cidadania (SEMUSB) planejar ações complementares a atuação planejada da Secretaria Estadual da Segurança e da Defesa Social (SEDS) nas áreas de interesse, objetivando fortalecer as políticas de Segurança Pública existentes e minimizando os índices de violência urbana nas áreas de maior vulnerabilidade e risco social no município de João Pessoa. O braço operacional da SEMUSB no município é a Guarda Civil Municipal (GCM). Além de exercer ação fiscalizadora no desempenho de atividade de polícia administrativa, está comprometida com o trabalho preventivo e comunitário visando à redução dos índices de violência em João Pessoa.
- 3.8 O Município, devido ao seu restrito efetivo<sup>2</sup>, não tem capacidade de disponibilizar agentes para realizar rondas em todas as áreas que demandam presença ostensiva. O governo estadual também não tem disponibilidade de policiais. Cada câmara do sistema de vídeo monitoramento substitui a necessidade de seis agentes para fazerem o serviço de monitoramento presencial da área, motivo pelo qual tanto os governos estaduais como os municípios lançam mão da tecnologia para auxiliar na segurança pública. Nesse sentido, o governo municipal, em parceria com o governo estadual, vem desenvolvendo projetos de ampliação do sistema de vídeo monitoramento remoto na cidade. No entanto, a GCM não dispõe de sistemas de inteligência para análise das imagens, o que compromete sua capacidade de

---

<sup>2</sup> A GCMJP conta atualmente com 861 guardas, 13 viaturas e 24 motos para realizar o patrulhamento de toda a cidade.



monitoramento. Além disso, os agentes não possuem um sistema unificado de comunicação e atendimento ao cidadão, o que compromete sensivelmente sua capacidade de resposta.

### 3.9 **Mobilidade Urbana**

3.10 A Superintendência Executiva de Mobilidade Urbana (SEMOB) é a instituição municipal que tem a responsabilidade de elaborar políticas públicas de transportes de massa aderentes ao ordenamento e ao planejamento urbanos, a fim de garantir à população melhores condições em seus deslocamentos, eficiência e segurança por meio de uma mobilidade urbana sustentável.

3.11 Atualmente, o processo de fiscalização da cidade dispõe de 7 fotossensores, 21 lombadas eletrônicas e 17 sensores de velocidade (“pardais”). Para organizar o trânsito no município, a SEMOB utiliza uma rede de 186 semáforos, sendo 97 de semáforos isolados e 89 de semáforos em rede, embora sem a função de reprogramação remota.

3.12 Em reuniões com a equipe da SEMOB, foram identificadas as seguintes demandas:

- Necessidade da expansão do monitoramento em tempo real do trânsito nas vias, principalmente nos corredores onde transitam os ônibus responsáveis pelo transporte de massa e nos cruzamentos de algumas vias críticas.
- Necessidade da otimização do reconhecimento de anomalias e problemas nas câmeras de interesse de mobilidade urbana.
- Integração de todos os controladores e sinais de trânsito.
- Rastreamento das viaturas de serviço da SEMOB.
- Sistema de rádio para comunicação da equipe técnica entre si e com os servidores do Estado.

### 3.13 **Saúde/Emergências Médicas e Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU)**

3.14 O SAMU tem como objetivo chegar precocemente à vítima após ter ocorrido um agravo à sua saúde mediante o envio de veículos tripulados por equipe capacitada, acessado pelo número 192 e acionado por uma Central de Regulação das Urgências. O serviço funciona 24 horas por dia e realiza o atendimento de urgência e emergência em residências, locais de trabalho e vias públicas, tendo ajudado a reduzir o número de óbitos, o tempo de internação em hospitais e principalmente as sequelas decorrentes da falta de socorro.

3.15 O SAMU 192 Regional de João Pessoa é composto por uma Central de Regulação e mais 34 bases descentralizadas no estado. O município de João Pessoa possui atualmente a base central e outras seis bases distribuídas na cidade. A Central de Regulação conta com seis pontos de recepção de chamadas, recebendo em média 1.600 ligações por dia. Das ligações referentes a atendimento, 64% resultam em envio de veículo pelo médico regulador. O SAMU atende principalmente casos clínicos (47%) e causas externas (29%) das ocorrências, e o campeão de ocorrências são os acidentes de trânsito – com uma média de 792 chamadas por mês (2014). A frota do SAMU 192 Regional de João Pessoa é composta por 14 motolâncias, 32

Unidades de Suporte Básico, 13 Unidades de Suporte Avançado e duas Unidades Resgate (PRF).

- 3.16 Os principais problemas relatados pelo SAMU são a falta de comunicação e cooperação entre os órgãos, não apenas das diferentes esferas governamentais, mas principalmente entre as instituições de atuação no município (bombeiros, polícia rodoviária e polícia militar). Dentre outros problemas como o alto tempo de resposta a chamadas (34'9'' em 2016)<sup>3</sup>, estão a falta de coordenação entre agências e as dificuldades encontradas pelas ambulâncias em encontrar rotas alternativas menos obstruídas para chegar aos locais.
- 3.17 O sistema de radiocomunicação utilizado atualmente é o de rádios VHF, que comporta 50 rádios portáteis e 20 rádios fixos nas viaturas. Este sistema é locado e desatualizado tecnologicamente e não viabiliza a integração com outras instituições (PM, PRF, SEMUSB e SEMOB).
- 3.18 **Meio Ambiente**
- 3.19 A Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMAM) foi instituída em 2001, e possui dentre suas atribuições coordenar, controlar e executar a política definida pelo Poder Executivo Municipal para o Meio Ambiente e os recursos naturais, bem como fiscalizar atividades, analisar e conceder licenças ambientais. Atualmente a SEMAM dispõe de diversos instrumentos que regulamentam a política de meio ambiente no município, contemplando o zoneamento geoambiental, a criação de espaços especialmente protegidos, o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental, a avaliação de impacto ambiental, a educação ambiental e o Licenciamento e a Fiscalização Ambiental, por exemplo.
- 3.20 O maior problema enfrentado pela SEMAM é o descarte irregulares de resíduos da construção civil (RCC). Apesar das diversas ações em conjunto realizadas por SEMAM, SEDURB (Secretaria de Desenvolvimento Urbano), EMLUR (Empresa Municipal de Limpeza Urbana) e SEMUSB, com o intuito de coibir essa prática ilícita, não se conseguiu eliminá-la completamente. Atualmente existem 4 locais (1, 9, 11 e 18) onde o descartes irregulares continuam sendo realizados.

---

<sup>3</sup> Valor substancialmente superior que os 8 minutos determinados como valor de referência nos Estados Unidos. <http://www.emsworld.com/article/10324786/ems-response-time-standards>



Fonte: SEMAM

3.21 Para executar suas ações de fiscalização e controle, a SEMAM conta com 16 veículos, sendo cinco de uso exclusivo para as atividades de licenciamento e fiscalização. À semelhança da Guarda Civil Municipal, a Secretaria não conta com um sistema de radiocomunicação intragrupo e atualmente são utilizados apenas telefones celulares.

## D. Objetivos

4.1 O objetivo do projeto é promover a gestão integrada e melhorar a capacidade do município de João Pessoa para tomar decisões nas áreas de (i) gestão de riscos<sup>4</sup> e respostas a emergências; (ii) gestão da segurança pública e meio ambiente e (iii) gestão da mobilidade urbana municipal.

<sup>4</sup> Os Estudos de Base desenvolvidos no âmbito do Programa Cidades Emergentes e Sustentáveis em João Pessoa identificaram dois riscos principais na cidade: inundações e deslizamentos. Esta operação trabalhará em parceria com as entidades locais responsáveis e em consonância com o proposto pelo Plano Municipal de Redução de Riscos (PMRR) para definir as áreas de monitoramento, a definição de mecanismos e protocolos de emissão de alerta e a sensibilização da população em risco.

- 4.2 As ações previstas no projeto permitirão à Prefeitura realizar uma mudança de um modelo reativo de gestão urbana para um modelo proativo em relação aos problemas mencionados, contribuindo para melhorar a mobilidade e segurança viária no município, a prevenção e atenção a emergências e desastres naturais, bem como a segurança urbana. Para isso, o projeto prevê a implantação do Centro de Cooperação da Cidade, a infraestrutura de tecnologia e conectividade, sistemas e protocolos de integração.

## **E. Eixos e Atividades**

- 5.1 As atividades do projeto estão relacionadas aos eixos de segurança, defesa civil, mobilidade urbana, meio ambiente, saúde e emergências médicas.
- a. **No eixo da Gestão de Riscos e Desastres**, o projeto prevê a disponibilização de um sistema de comunicação de massa composto por torres com sirenes e alto-falantes de maneira a criar um Sistema de Alerta Antecipado na Cidade (SAA). Prevê também o compartilhamento de câmeras de vídeo monitoramento para monitorar as áreas de risco identificadas junto à Defesa Civil. Além disso, haverá a complementação das estações meteorológicas e sensoriamento de rios e pontos de alagamentos, assim como sensores de umidade do solo. Finalmente, prevê-se a instalação de equipamentos de rastreamento e vídeo monitoramento em viaturas operacionais e a disponibilização de rádios de comunicação TETRA para melhorar o processo de comunicação entre as equipes e o CCC.
  - b. No eixo de **Segurança**, prevê-se a instalação de novas câmeras para o monitoramento das áreas com alto índice de crimes, bem como áreas próximas a escolas, praças, hospitais e postos de saúde. Haverá a implantação de inteligência de vídeo nas câmeras a fim de identificar anomalias e problemas nas áreas monitoradas. A Guarda Municipal também se beneficiará de novos rádios de comunicação TETRA para facilitar a comunicação e o rastreamento dos agentes e viaturas pelo CCC.
  - c. No eixo de **Mobilidade Urbana** haverá a implantação de novas câmeras fixas e móveis para o monitoramento das vias. As câmeras possuirão inteligência de vídeo embarcada a fim de identificar anomalias e acidentes de trânsito. Será contemplada a aquisição de painéis de mensagens variáveis – PMV, quatro (4) móveis e sete (7) fixos, que auxiliarão no processo de comunicação nos principais pontos de convergência das vias. O eixo de Mobilidade Urbana também contará com rádios de comunicação TETRA para comunicação interna da SEMOB e com o CCC. Haverá a convergência de imagens de câmeras da cidade de João Pessoa para o CCC, devendo haver uma integração dos demais sistemas que compõe os já existentes.
  - d. No **Eixo de Saúde/ Emergências Médicas**, a integração ao CCC ocorrerá por meio da disponibilização de rádios de comunicação TETRA em substituição aos rádios existentes nas unidades móveis de atendimento do SAMU, possibilitando uma melhor comunicação entre o SAMU e outros

órgãos de atuação no Município, o rastreamento das ambulâncias e a atualização do sistema do SAMU (e-SUS). Nas fases posteriores deverá haver uma integração dos sistemas hospitalares possibilitando a escolha dos hospitais que podem receber os novos “pacientes”, sem que haja necessidade de fazer contato telefônico.

- e. No eixo de **Meio Ambiente** serão disponibilizadas câmeras fixas e móveis para o monitoramento do descarte irregular de Resíduos da Construção Civil. As câmeras possuirão inteligência de vídeo de maneira a permitir a geração de protocolos automatizados de resposta. Além disso, rádios de comunicação TETRA serão disponibilizados para atender à demanda de comunicação entre as equipes e o CCC. A infraestrutura tecnológica permitirá adicionar, em fases posteriores, o monitoramento das áreas de Proteção Ambiental e o sensoriamento para medição da qualidade das águas dos rios, córregos e do mar.

- 5.2 Além da melhoria dos serviços prestados à população, o Centro de Cooperação da Cidade beneficia as instituições participantes por meio da padronização e integração dos processos de trabalho e uma melhor interação interinstitucional.

## **F. Implementação**

- 6.1 O Centro de Cooperação da Cidade deverá implementar uma nova lógica de funcionamento na cidade de João Pessoa, onde as instituições que prestam serviços à cidade deverão integrar-se em sua operação cotidiana e ser capazes de enfrentar desde atividades ordinárias de operação até crises mais graves como enchentes e deslizamentos. Dentro do CCC será possível monitorar áreas estratégicas da cidade, de maneira permanente quando se tratam de áreas de risco (rios e encostas por exemplo) e temporária quando demandam atenção especial em caso de eventos importantes.

### **6.2 Estrutura de funcionamento do CCC João Pessoa**

- 6.3 O Centro de Cooperação da Cidade possui uma estrutura física independente, com uma área de 373,53 m<sup>2</sup> distribuídos em uma sala de operação, uma sala de crises, espaço para *contact center*, uma sala de descompressão para os funcionários, entre outros ambientes.

- 6.4 O regime de funcionamento do CCC deverá ser de 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, nos quais os locais estratégicos deverão ser monitorados por técnicos e operadores especializados de órgãos e agências municipais e estaduais.

### **6.5 Estrutura Organizacional**

- 6.6 O CCC será composto por representantes das seguintes entidades municipais: Secretaria de Segurança Urbana e Cidadania (SEMUSB), Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC), Superintendência Executiva de Mobilidade Urbana (SEMOB), Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192), Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMAM) e entidades de atuação no município: Polícia Militar (PM), Corpo de Bombeiro (CB), Polícia

Rodoviária Federal (PRF). Considerando a natureza das operações e a complexidade dos serviços oferecidos no processo de resposta a incidentes, o CCC deverá envolver o trabalho colaborativo dessas instituições e compartilhamento de recursos sempre que possível.

6.7 A Prefeitura de João Pessoa será a responsável pela implementação do projeto e operação do Centro, inicialmente por meio da Unidade de Executora do Programa de Desenvolvimento Urbano Integrado Sustentável do Município de João Pessoa (UEP), que será criada sob o Gabinete do Prefeito Municipal. O Gabinete do Prefeito, por meio da UEP, será responsável pela coordenação geral do CCC.

6.8 No CCC serão contratados 4 funcionários:

1. **Coordenador do CCC (Diretor Operacional do Centro).** Será o representante do Centro junto à Prefeitura (através da UEP) e coordenador da execução do projeto, responsável pela supervisão da execução da firma ganhadora e a interface entre a firma ganhadora e as entidades do município, garantindo o fluxo de comunicação e atendimento das demandas entre as partes. Ao término da implementação do projeto, o coordenador deverá ser o responsável pela operação do Centro como Diretor Operacional do Centro – DOC.
2. **Analista de Sistemas/Programador.** Desenvolvimento de sistemas, apoio ao desenvolvimento de aplicativos necessários para o CCC.
3. **Analista de Banco de Dados pleno/sênior.** Responsável pela configuração, gestão e manutenção do Banco de Dados, ajustes na estrutura do BD para expansão e adaptações de sistemas, monitoramento e identificação de falhas, coordenação de programadores.
4. **Analista de Infraestrutura e redes e suporte sênior/pleno.** Responsável pela gestão da infraestrutura de redes, funcionamento dos links de internet, backups, instalação e conexão de equipamentos, etc. Além disso, será responsável por atender às solicitações técnicas dos clientes e resolver ou encaminhar às áreas responsáveis, treinar equipe de atendimento, fazer testes, homologações, diagnósticos e inspeção de ambientes tecnológicos.

## G. Cronograma de execução do Projeto

	Meses	Ano 1				Ano 2				Ano 3				Ano 4				Ano 5				
		1 T	2 T	3 T	4 T	1 T	2 T	3 T	4 T	1 T	2 T	3 T	4 T	1 T	2 T	3 T	4 T	1 T	2 T	3 T	4 T	
<b>Fase Preparatória</b>	<b>12</b>																					
Preparação do Edital	6																					
Licitacao e Homologacao	6																					
Ajustes contrato Firma	1																					
<b>Execucao Fase 1</b>	<b>24</b>																					
Reforma do Auditorio	9																					
Mobiliario	3																					
Sala Cofre	3																					
Instalacao dos Equipamentos CCC	9																					
Instalacao da Fibra	18																					
Ultima Milha	21																					
Instalacao equipamentos externos	15																					
Normatizacao (matriz de resp, proc, oper, etc.)	24																					
Implantacao da Solucao Sistematica	6																					
Capacitacao	2																					
Processo de Operacao Assistida	6																					
<b>Execucao Fase 2</b>	<b>12</b>																					
ativacao das fibras complementares	12																					
Instalacao equipamentos CCC (videoconf.)	3																					
Inst.E qtos. Externos (sensores, PMV, Torres)	12																					
<b>Execucao Fase 3</b>	<b>9</b>																					
ativacao das fibras complementares	9																					
Inst.E qtos. Externos (sensores, PMV, Torres)	9																					

6.9 O projeto do CCC será dividido em uma etapa preparatória e três fases, com execução total prevista para cinco anos.

- a. **Fase preparatória**, com duração de 12 meses, onde serão desenvolvidos os estudos complementares, termos de referência para a aquisição da solução do CCC, e licitação.
- b. A **Fase 1**, com duração estimada de 24 meses, prevê as obras para reforma do auditório do Centro Administrativo Municipal com suas salas e infraestruturas necessárias. Prevê também a instalação inicial da rede de fibra óptica municipal, a instalação e conexão de dispositivos externos, e a disponibilização de Rádios de comunicação Tetra para as entidades de atuação no município. Ao longo da Fase 1, será também realizada a transferência física das agências, integração lógica e definição de processos, protocolos e treinamento de pessoal do CCC de maneira a garantir seu funcionamento no menor espaço de tempo possível. As primeiras instituições a integrar o CCC serão: SAMU, SEMOB, Defesa Civil e SEMUSB (Guarda Municipal). Finalmente, a Fase 1 também planeja a instalação do *contact center* de maneira a integra-lo aos serviços de resposta das instituições participantes do CCC.
- c. A **Fase 2**, com duração estimada de 12 meses, integrará outras instituições como a SEMAM, os Bombeiros, a Polícia Militar e a Polícia Rodoviária Federal. Essa integração envolve tanto aspectos lógicos quanto processuais e de treinamento. A partir da Fase 2, todas as instituições integrantes do CCC estarão instaladas em suas posições, com protocolos de ação definidos e pessoal treinado. Além disso, a Fase 2 prevê também a instalação da infraestrutura para

vídeo conferência assim como equipamentos adicionais (câmeras, sensores, painéis de mensagens variáveis) e a expansão da infraestrutura de fibra óptica e fibra drop para atender a última milha.

- d. A **Fase 3**, com início previsto para 48 meses após o lançamento do projeto, está estimada em 9 meses e compreende a instalação final da infraestrutura rede fibra óptica e última milha, conexão de equipamentos adicionais e o processo para análise dos dados históricos gerados pelo CCC.

## H. Custo total do projeto

- 7.1 A estimativa total dos custos para implantação e operação do CCC em João Pessoa é de US\$ 18,8 milhões para as 3 fases. Os custos estão divididos da seguinte maneira: (i) adequação do auditório no CAM<sup>5</sup> na sede ao CCC<sup>6</sup> (\$864.510,75); (ii) Solução tecnológica e de comunicação do ambiente<sup>7</sup> CCC (\$2.682.337,18); (iii) Soluções sistêmicas e de georreferenciamento, normatização de processos e do Centro, Serviços de instalação, configuração e operação assistida (\$3.531.375,00); (iv) backbone de fibra óptica (\$3.319.300,58) e (v) Câmeras de vídeo monitoramento e sensores<sup>8</sup> (\$8.077.532,50). Após a implantação do CCC estima-se um custo anual para a manutenção e operação do Centro de 15% dos custos de implantação.

Tabela 2 - Custos Estimados para Instalação do CCC em João Pessoa

	Total	Fase 1	Fase 2	Fase 3
Resumo dos Custos do Modulo I - CCC	US\$			
(i) adequação do auditório no CAM na sede ao CCC	\$ 864,510.75	\$ 864,510.75	\$ -	\$ -
(ii) Solução tecnológica e de comunicação do ambiente CCC	\$ 3,042,337.18	\$ 2,771,697.49	\$ 186,128.75	\$ 84,510.94
(iii) Soluções Sistêmicas e de georreferenciamento, Normatizações de Processos e do Centro, Serviços de instalação configuração e operação assistida	\$ 3,531,375.00	\$ 3,531,375.00	\$ -	\$ -
(iv) backbone de fibra óptica	\$ 3,319,300.58	\$ 3,319,300.58	\$ -	\$ -
(v) Câmeras de videomonitoramento e Sensoriamento	\$ 8,077,532.50	\$ 3,661,428.13	\$ 2,905,708.60	\$ 1,510,395.78
	\$ 18,835,056.01	\$ 14,148,311.94	\$ 3,091,837.35	\$ 1,594,906.71

5 Centro Administrativo Municipal

6 Reforma Civil, Alarme de Incêndio, Climatização, Controle de Acesso, Sistema de Sonorização, Gerador e UPS e Mobiliário

7 Solução de Vídeo display, Videoconferência, Wireless CCC, Sala Cofre de 30 m<sup>2</sup>, ATIVOS DE REDE, Computadores, notebooks, Impressoras e suprimentos, Solução de Contact Center do CCC, RÁDIO PORTÁTIL DIGITAL TETRA - HT.

8 Videomonitoramento das vias, sensores, Painéis de Mensagem Variável, Torres e alarmes da Defesa Civil



## I. Matriz de Resultados

Indicadores	Unidade de medida	Linha de base	Ano Linha de Base	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Meta final <sup>7</sup>	Meio de Verificação	Comentários <sup>8</sup>
Plano Municipal de redução de riscos	Unidade	0	2017	-	-	1	-	-	1	Regulamento publicado. Relatório semestral de acompanhamento - UEP.	
Centro de Cooperação da Cidade – CCC em operação	Unidade	0	2017	-	-	-	1	-	1	Relatório de Operação do Centro de Cooperação da Cidade – CCC e Relatório semestral de Progresso - UEP	
Estrutura física e tecnológica do Centro de Cooperação da Cidade (CCC) concluída	Unidade	0	2017	-	-	1	-	-	1	Termo de recebimento da Obra - Relatório semestral de Progresso - UEP	
Rede de Fibras óptica implantada	Km	0	2017	-	10	30	-	-	40,0	Termo de recebimento da Obra - Relatório semestral de Progresso - UEP	
Agências municipais operando no CCC	Agências	0	2017	-	-	-	3	2	5	Relatório de Operação do Centro de Cooperação da Cidade – CCC e Relatório semestral de Progresso - UEP	Agências Guarda Municipal Defesa Civil Sec. Municipal do Meio Ambiente SEMOB -SAMU
Funcionários do CCC treinados	Pessoas	0	2017	-	-	-	-	20	20	Relatório dos cursos de capacitação com fichas de presença. Relatório semestral de Progresso - UEP	

**ANEXO I – Projeto Detalhado CCC (fevereiro de 2015)**

O projeto pode ser acessado no seguinte link: [Centro de Cooperação da Cidade de João Pessoa](#)