



Prefeitura Municipal do Salvador
Secretaria Municipal do Planejamento
SEPLAM

PROJETO DE SEGURANÇA COLETIVA
DO CENTRO HISTÓRICO DE SALVADOR
1986



PROJETO DE SEGURANÇA COLETIVA
DO CENTRO HISTÓRICO DE SALVADOR

1986





CTL-209

PMS	CPM	GERIN
BIBLIOTECA		
636	17/05/92	
Nº Pág	Data	

CRÉDITOS:

PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR

PREFEITO: MÁRIO DE MELLO KERTÉSZ

SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO

SECRETÁRIO: FERNANDO ANTONIO GONÇALVES ALCOFORADO

Diretor DUOP - Wilson Gonçalves Angelim .

Coordenador Geral do Projeto: - Engº Antonio Augusto de Souza
Muniz.

Equipe Técnica:

Aux. Téc. Ana Elizabeth Teixeira Barbosa

Soc. Edla Alcântara Angelim

Téc. Ed. David Brasil Fonseca

Produção Gráfica:

Desenho: Ana Lúcia Castellani F. Freire

João Oliveira Torres

Tereza Cristina Bernardes

Datilografia: Edson Barreto de Jesus

Márcia Leonor Andrade Rocha

Reprografia: João de Deus Lopes Santos

Agradecimentos:

Arq. Francisco G.S. Mazzoni - Coordenador do Projeto CAMI

Arq. Ubirajara Dantas Lemos.

SUMÁRIO

- 1.0 - Objetivo do Projeto
- 2.0 - Caracterização do Problema
- 3.0 - Localização do Projeto
- 4.0 - Caracterização do Projeto
- 4.1 - Organização de Plano de Fuga do Local
- 5.0 - Sistema de Proteção Global Coletiva
- 5.1 - Plano de Ação
- 5.2 - Divisão em Subáreas de Proteção
- 5.3 - Imóveis Notáveis a Proteger
- 5.4 - Sistema de Detecção e Alarme
- 5.5 - Sistema de Instalações Hidráulicas sob comando - Hidrantes
- 5.6 - Alternativas do Plano de Ação/Prioridades - Implantação dos Sistemas
- 6.0 - Projetos Isolados dos Imóveis Notáveis
- 7.0 - Confiabilidade nos Sistemas de Segurança
- 8.0 - Investimentos
- 9.0 - Avaliação Econômico-Financeira
- 9.1 - Custos
- 9.2 - Benefícios
- 10.0 - Anexos

10.0 - ANEXOS

- Nº 01 - Planta Geral do C.H.S. - RTI's/linhas tronco
- Subáreas
- Detecção e alarme
- Nº 02 - Planta Geral do C.H.S. - Instalações Hidráulicas/Hidrantes
- Nº 03 - Laudo Inspeção - Arquitetônico - I/II
- Nº 04 - Laudo Inspeção - Segurança - II/II
- Nº 05 - Orçamentos
- Nº 06 - Recursos Humanos
- Nº 07 - Ficha Projeto
- Nº 08 - Plano de Trabalho
- Nº 09 - Cronogramas Físico-Financeiros
- Nº 10 - Cronogramas Desembolso
- Nº 11 - Tabela 02 - Imóveis sinistrados
- Nº 12 - Considerações Sobre Segurança Ambiental na Área
- Nº 13 - Funcionograma do sistema de segurança

1.0 - OBJETIVO DO PROJETO

Implantar um sistema de Segurança Global Coletiva na área do Centro Histórico de Salvador, para assegurar a integridade física de vidas humanas (moradores e transeuntes) e a proteção do Acervo Cultural, Artístico e Histórico, dos imóveis da área com a utilização de equipamentos de detecção, alarme e combate a incêndio em sistema fechado em anéis independentes.

2.0 - CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

- A tipicidade, cronologia, tipologia e volumetria dos imóveis da área, na sua grande maioria, carece de inspeções periódicas e proteção contra sinistros de todos os tipos.
- As características físicas dos imóveis - na grande maioria construída de materiais combustíveis, principalmente a madeira, que, com o tempo, pode se apresentar em estado de arruinamento progressivo, causando temor quanto a integridade física estrutural ou não, necessitando de vigilância permanente com atenção às vidas humanas de seus moradores, sujeitos que estão a um escorregamento de encosta, uma fissura na parede e/ou fundações, devendo ser efetuada a evacuação de imediato por meios de homens preparados para tal fim e de presença constante na área.
- As instalações elétricas dos imóveis na sua grande maioria sem proteção de eletrodutos e a fiação bastante antiga, com lâmpadas geralmente sem interruptores e a necessária proteção fazendo com que passem a ocorrer curto-circuitos provocando um início de incêndio de proporções imprevisíveis.

3.0 - LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

- O estudo foi elaborado considerando uma faixa de largura a 300 mts para área que inicia no Mosteiro de S. Bento, segue pela Praça Castro Alves, rua Chile, Praça Municipal, Praça da Sé, Terreiro de Jesus, Pelourinho, Santo Antonio, além do Carmo, até a ladeira da Água Branca. O percurso total é de aproximadamente 5 Km. de distância.

O Projeto então abrange uma área global aproximada de 1.500.000m² ou 150Ha. Esta é a área considerada e demarcada como sendo do Centro Histórico da Cidade do Salvador.

4.0 - CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

Ao considerarmos as diversas atividades existentes na área e ainda o total desconhecimento das inúmeras condições de Higiene, Saneamento e Segurança Ambiental pelos moradores ocupantes dos imóveis tomamos como diretriz, a adoção de um plano de ação que possa evitar a interferência dos moradores no manuseio dos equipamentos instalados.

De acordo com este partido adotado, todos os equipamentos serão implantados externamente, nos passeios e/ou paredes dos imóveis, visando a sua utilização por técnicos treinados para tal fim, que atuarão em toda a extensão da área subdividida, em Grupos de Combate (Brigadas) ou Grupos Especiais de Orientação, estes para ordenar a saída das pessoas e garantir espaços livres suficientes para acesso das Brigadas. Tendo em vista o comportamento humano, concebemos uma linha de ação no que se refere a falsos avisos, alarmes de início de sinistro, e ainda o abandono ordenado de área criando espaços físicos disponíveis para o acesso das Brigadas que irão interferir junto ao sinistro.

Deverão ser criados Grupos que fiscalizarão a área

- I) G.E.O. Grupo Especial de Orientação, Manutenção e Inspeção Periódicos;
- II) G.E.C. Grupo Especial de Combate ou Brigadas de Incêndio; o Módulo Base de comando dos grupos fica situado nos RTI's.

Manualização - Chefe de Grupo: - responsável pela tomada de iniciativa de conduzir os homens do G.E.O. ao local do evento e coordenar os serviços de salvamento, aplicação do Plano de Abandono de local e/ou evacuação de área, comunicar-se de imediato c/os outros chefes de grupo narrando o ocorrido com a finalidade de alertar os grupos para o caso de necessidade de deslocamento destes para a sua sub-área; comunica imediatamente o C.B., Prefeito.

A comunicação inter-áreas ou entre elementos do mesmo grupo será via sistema rádio V.H.F. c/centrais e através rádio tipo "WALK-TALKIES" com raio de ação de 5Km. O sistema será acoplado ao da Prefeitura já existente. Nos Módulos Bases das sub-áreas será instalado um Sistema de Telefonia que interligará as bases entre si e o Gabinete do Prefeito.

O Módulo Base conterá: - sala de rádio/chefia; sala de controle; sanitário completo: vaso, pia, chuveiro; quarto com duas camas beliches, armários para guarda de aparelhos, equipamentos e EPI's; pequena copa/cozinha; casa de bombas.

- Os grupos atuarão realizando RONDA por todas as sub-áreas correspondentes, ininterruptamente, os quais se dispersarão sempre a dois com a finalidade de inspecionar toda a área em menor tempo.

- As vistorias e inspeções periódicas ficarão a cargo do Inspetor de Segurança componente do G.E.O. que enviará cópia de vistoria para o Órgão responsável pela Segurança Coletiva do Centro Histórico de Salvador.

- Deverão ser contratados estagiários de Arquitetura e Engenharia para preencher as Fichas Técnicas de Vistoria, da parte concernente às condições físicas e arquitetônicas dos imóveis; para cada Módulo Base será destacado um estagiário. As Fichas Técnicas a serem utilizadas são aquelas indicadas no Anexo 03 e Anexo 04.

- Os G.E.O. - ficam responsáveis pela retirada ordenada e sem atropelos de moradores dos imóveis, sempre preservando espaços físicos livres para acesso das Brigadas de Combate; normalmente estarão sempre em contato com os moradores da área, para transmitir seus problemas aos estagiários e/ou inspetores de segurança. Também os G.E.O. serão responsáveis pelo isolamento e evacuação da área enfocada para melhor atuação das Brigadas.

- As Brigadas ou G.E.C. serão responsáveis pela operação, manutenção e controle dos hidrantes de passeio, mangueiras, chaves de manobras e acessórios diversos, bem como de zelar e

responder pelas roupas especiais a serem utilizados, EPI's e EPC's serão também responsáveis pela operação e manutenção dos registros de manobra de hastes ascendentes que direcionam o fluxo de água na rede para o local pretendido.

- Serão responsáveis diretos pelo combate ao fogo, no seu início evitando sua propagação.

- Em cada Módulo Base haverá um armário especial para almoxarifado que conterà as principais peças de substituição, conexões, aparelhos, bem como uma caixa completa de ferramentas para este fim. As chaves ficarão com técnicos.

4.1 - ORGANIZAÇÃO DE RETIRADA DE LOCAL

- Os chefes das G.E.O. serão responsáveis pela elaboração de Plano de Fuga e retirada de pessoas nos espaços das suas sub-áreas, subdividido da forma abaixo:

- PAL - Plano Abandono de Local
- PEA - Plano Evacuação de Área

1 - Prioridades do Plano: I) - Salvamento de Vidas Humanas;
 II) - Proteção c/rescaldo e isolamento de prédios vizinhos;
 III) - Salvamento Patrimônio.

- I) A - Idosos
 B - Mulheres e Crianças
 C - Homens

II) Estipular um raio de ação de acordo com a direção e sentido dos ventos no Instante considerado e sua intensidade de nunca inferior ao Quarteirão do Prédio Sinistrado

III) Desenvolver todo empenho no Combate às Chamas.

2 - Equipamentos e Utensílios a Serem Utilizados - Deverão fazer parte todos os equipamentos disponíveis ou meios para de alguma forma promover o retardamento da propagação do fogo, o resfriamento dos utensílios e paredes, utilização da rede de água sob comando, até a chegada dos bombeiros.

- 3 - Armação dos Grupos - quem detectar início de fumaça deve avisar de imediato ao Chefe do G.E.O. ou a qualquer de seus membros ou ainda a qualquer elemento da Brigada da área para que acione o P.A.L. e seja iniciado o combate imediato ao foco, concomitantemente com a evacuação local pelo G.E.O.; também o P.E.A. deverá ser acionado a depender da necessidade considerada pelo Chefe do G.E.O.

Quanto aos comerciantes localizados na área deverão se enquadrar no Decreto 5876/80 de 19 de março de 1980, adequando seus imóveis àquele Decreto às próprias expansas, sem ônus para a Prefeitura.

Terão tratamento especial os imóveis notáveis, assim classificados pela sua tipicidade, volumetria e importância histórica e cultural, que nomearemos em outro item deste trabalho.

5.0 - SISTEMA DE PROTEÇÃO GLOBAL COLETIVA

5.1. Plano de Ação

Consiste na criação de sistemas de Detecção e Alarme, orientação contra pânico e falsos alarmes, sistema hidráulico sob comando e automatizado e combate a incêndios, atos e condições inseguras, desmoronamento, fissura de paredes ou fundações, arruinamento progressivo dos materiais existentes nos imóveis que comprometam a integridade física estrutural dos mesmos.

Conscientização da população: limpeza permanente, distribuição de cartilhas e folhetos esclarecedores e orientadores sobre educação sanitária, social e de segurança coletiva.

5.2. - Sub-Áreas de Proteção

Para melhor comportamento dos sistemas, dividimos a área enfocada em 13 (treze) sub-áreas, descritas a seguir: (Vide anexo 1).

SA₁ - Sodré/Preguiça;

SA₂ - S. Bento/Barroquinha;

SA₄ - Chile/Ajuda;

SA₆ - Maciel;

SA₈ - Taboão/Passo;

SA₁₀ - Boqueirão

SA₁₂ - Frederico Pontes

SA₃ - Conceição/Montanha;

SA₅ - Misericórdia/Saldanha;

SA₇ - Pelourinho

SA₉ - Largo do Carmo;

SA₁₁ - Stº Antonio;

SA₁₃ - Água Brusca.

5.3. IMÓVEIS NOTÁVEIS A PROTEGER

Nas sub-áreas seleccionadas encontram-se o que cognominamos de Imóveis Notáveis que terão proteção interna especial e que listamos a seguir:

- | | |
|---|---|
| 1 - Conjunto de Stª Tereza | 2 - Convento de S.Bento |
| 3 - Igreja da Barroquinha | 4 - Solar Berquão |
| 5 - Igreja da Conceição | 6 - Palácio Rio Branco |
| 7 - Câmara Municipal | 8 - Casa dos 7 Candeeiros |
| 9 - Casa de Ruy Barbosa | 10 - Igreja da Misericórdia |
| 11 - Palácio Arquiepiscopal | 12 - Igreja N.Sª da Ajuda |
| 13 - Liceu Artes Ofícios | 14 - Igreja Catedral Basílica |
| 15 - Solar Gravata | 16 - Prédio da Antiga Belas Artes |
| 17 - Casa do Lanternim | 18 - Solar S. Dâmaso |
| 19 - Convento S. Francisco
Ordem 1ª e Ordem 3ª | 20 - Igreja S. Pedro dos Clérigos |
| 21 - Igreja S. Domingos
Ordem 1ª e 3ª | 22 - Igreja S. Miguel (Rua Frei
Vicente) |
| 23 - Solar Ferrão - IPAC | 24 - Igreja do Rosário dos Pretos |
| 25 - Casa das 7 mortes | 26 - Silva Jardim nº 56 (casa) |
| 27 - Casa de Castro Alves | 28 - Igreja do Paço |
| 29 - Igreja da Ordem 3ª do
Carmo | 30 - Igreja e Convento do Carmo |
| 31 - Igreja do Boqueirão | 32 - Igreja dos 15 Mistérios |
| 33 - Igreja dos Paranhos | 34 - Igreja Stª Antonio |
| 35 - Forte Stª Antonio | 36 - Igreja S.S: Trindade |
| 37 - Igreja do Pilar | 38 - Elevador Lacerda |
| 39 - Corpo de Bombeiros | 40 - Associação Automobilística da
Bahia |
| 41 - Casa A Decorativa | 42 - Elevador do Taboão |
| 43 - Plano Inclinado Pilar | 44 - Plano Inclinado Gonçalves |
| 45 - Antiga Faculdade de Medi-
cina | 46 - Museu do Grupo Económico. |

5.4. SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME

Confirmando a tese do partido adotado, em instalar os equipamentos e aparelhos externamente às moradias, será executado Sistema de Detecção e Alarme Manuais. Este Sistema compõe-se de Painel Central Sinalizador, possuindo tantos laços (setores), quanto a quantidade de ruas, fornecendo avisos óticos e sonoros no painel correspondente à rua (laço) onde foi acionado; este sinal será captado pelo painel instalado nas salas de controle de seu módulo base.

O sistema é operado em c.c. - 24 volts - 25 A/H, através de transformador de corrente alternada para contínua; os painéis são ligados diretamente à rede de 110V; possuirá em cada Módulo Base um conjunto de duas baterias e 12V ligados em paralelo, fornecendo 24V, e acoplados a um carregador de baterias ligados ao painel. O conjunto de baterias alimentará o Sistema tão logo seja cortado o fornecimento de energia pela concessionária, automaticamente.

Os fios que chegam ao painel em pares, representam os laços que correspondem às ruas; são protegidos por eletrodutos em P.V.C. enterrado no solo, dimensionados de acordo com o número de pares de fio, provindos de cada rua e convergindo para uma mesma tubulação até o painel.

O sistema compõe-se ainda de avisadores manuais que deverão ser utilizados pelos componentes de grupos (G.E.O ou G.E.C.) mais próximo do avisador após verificada a confirmação do sinistro ou início deste. Estes aparelhos serão do tipo "Quebre o Vidro" e possuem um botão interno que deve ser apertado. Possuem ainda acima deste e também interligados ao Painel Central, campainhas de alarme tipo Bell ou similar, com alcance auditivo para 200m de raio de ação. Estas campainhas só funcionarão ao receber estímulos vindos do Painel após ter sido acionado o avisador manual; terá o mesmo tipo de fiação e sempre em pares; o fio é o do tipo rígido, anti-chama, com 0,75mm² encapados com P.V.C.

- Após ter sido dado o alarme pelo Painei Central o Chefe de Grupo das Brigadas avisará os outros Módulos Bases para ficarem em estado de prontidão e, concomitantemente, deslocar o G.E.C. - Grupo Especial de Combate com a maior agilidade possível para o local indicado. O pessoal em serviço de turno, ficará em constante estado de alerta e não poderá se afastar dos locais pré-determinados pelo Chefe de Grupo.

Nos Módulos Bases serão mantidos estoques de materiais para uso imediato se necessário, tal como, corda de sisal ou nylon para içamento ou isolamento do local. O Chefe de Grupo será responsável pelo deslocamento do veículo com a Brigada mesmo que o Motorista não compareça, dirigindo ele próprio o veículo ou designando a "priori" um elemento do Grupo como alternativa, que possua licença para tal.

5.5 - PROTEÇÃO HIDRÁULICA SOB COMANDO-HIDRANTES

Nas sub-áreas, devem ser instalados estrategicamente e em pontos mascarados RTI's em número de seis. Os RTI's são reservatórios elevados em concreto com capacidade para 150.000 litros de água, calculados e usados exclusivamente para reserva Técnica de Incêndio, considerando a utilização simultânea de dois hidrantes situados em locais mais desfavoráveis da sub-área com vazões previstas de 2.000 lts/min/hidrantes, pressão de 4Kg/cm² no bico do esguincho, durante um tempo de utilização de 30 minutos que é o tempo máximo estabelecido pela A.B.N.T., SUSEP, IRB e internacionais como F.O.C. e N.F.P.A.

O sistema hidráulico de combate sob comando é concebido por tubulações enterradas em P.V.C. dimensionada para as pressões que irão suportar, c/conexões, válvulas de haste ascendentes para manobra de setores da rede, sempre interligadas em forma de anéis às tubulações vizinhas das outras sub-áreas cobertas por outros RTI's. O sistema é estanque e só poderá ser operado pelas Brigadas dos locais correspondentes, vez que as caixas de abrigo dos hidrantes, com os registros globo angulares, mangueiras e outros acessórios, só serão abertos

tas com chaves próprias e em poder dos Chefes de Grupos; estas caixas serão enterradas no passeio, a cada 30mts. de distância uma da outra.

Vide Planta Baixa da Área - Anexo 02.

A alimentação dos RTI's é feita pela rede pública da EMBASA, através manobra de registros. A pressão na rede é garantida por um conjunto de bombas dimensionadas para manter uma pressão na rede de $4,0\text{Kg/cm}^2$ ou 40m.c.a. Esta pressão é aumentada com o acionamento de outro conjunto de bombas de outra sub-área, contribuindo sempre com a manutenção de pressão para a área vizinha, podendo-se chegar a situações de operarmos todo o sistema numa extensão de 5Km., concomitantemente, se necessário. Convém lembrar que se o incêndio for de proporções a concessionária de energia elétrica deve cortar o fornecimento no local, podendo vir a desligar toda uma sub-área; Nesses casos teremos que nos valer das sub-áreas vizinhas.

O sistema de combate sob comando foi concebido de acordo com a A.B.N.T. e normas internacionais de segurança contra incêndio - F.O.C. e N.F.P.A. - que prevêem uma pressão mínima de $4,0\text{Kg/cm}^2$ ou 40m.c.a no bico do esguincho das situações (localização) mais desfavoráveis, medidas através tubo de Pitot; estas condições técnicas são satisfatórias e suficientes para operarmos com esguinchos giratórios, capazes de fornecer jatos sólidos e/ou neblina sob pressão - água atomizada que tem a propriedade especial de desfazer dois dos três lados do triângulo do fogo: - calor e comburente (oxigênio); o terceiro lado seriam as peças incendiadas - combustíveis.

5.6. ALTERNATIVAS/PRIORIDADES DO PLANO DE AÇÃO - IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS

I) Alternativas: Podemos estender a rede de água em PVC Ø160mm (médio) formando anéis em torno dos Imóveis Notáveis, alimentando-os com pressões suficiente, para imediata utilização quando necessária; os outros imóveis que estiverem localiza

dos no setor dos anéis estariam também protegidos. Para isto, devemos instalar os hidrantes enterrados nos passeios. $\varnothing 2\frac{1}{2}" \times 2\frac{1}{2}"$ num espaçamento de 30m de distância um do outro, vez que utilizaremos 2 lances de mangueira em poliéster de 30m cada com $\varnothing 2\frac{1}{2}"$ e esguinho 25mm, giratório, visando cobrir os 25m para cada lado e alcançar o 2º ou 3º pavimento do imóvel a ser atendido. Os hidrantes contíguos fariam a operação rescaldo; Caso o sinistro se dê num imóvel notável este possuirá proteção adequada de hidrantes no seu interior alimentados pela rede pressurizada. Neste caso, os hidrantes externos nos passeios servirão para o rescaldo dos prédios vizinhos. Após a implantação destes anéis parciais, estenderemos a rede sempre modulada para toda a sub-área, obedecendo um cronograma físico pré-determinado.

II) Prioridades: Tendo em vista o tempo e o custo da execução total do projeto, podemos sub-dividi-lo por graus de prioridade, afim de implantá-lo por etapas. Como prioridade A, sugerimos a execução imediata das sub-áreas: SA-7-Pelourinho, SA6-Maciel, SA5-Misericórdia/Saldanha. Como prioridade B, - SA8- Taboão/Passo; SA10-Boqueirão; SA9- Largo do Carmo, SA11, Santo Antonio. Como Prioridade C, SA1-Sodré/Preguiça, SA2-S.Bento/Barroquinha, SA3- Conceição/Montanha, SA4-Chile/Ajuda. Como Prioridade D: SA12- Frederico Pontes e SA13 - Água Brusca.

6.0 - PROJETOS ISOLADOS NOS IMÓVEIS NOTÁVEIS

Os Imóveis de uso Comercial, pequenas Indústrias - Artesanato, Depósitos, Templos de culto diversos, Institucionais Públicos e Privados, devem ter o tratamento no sentido de buscar a sua adequação ao que prescreve o Decreto 5876/80 da P.M.S. que obriga a instalação de equipamentos contra Incêndio e Pânico de acordo com a Tabela VII anexa ao Decreto. Neste sentido, deve ser estipulado um prazo de execução das Instalações nunca menor que 90dd. e de acordo com o tipo de risco de cada imóvel.

Os imóveis com características especiais serão protegidos por Brigadas já alocadas para o Setor utilizando um Sistema automático e sob comando de detecção de alarmes composto de: detetores termovelocimétricos, iônicos e/ou térmicos, dimensionados pelo seu raio de ação;

- painel eletrônico sinalizador com supervisão, dimensionado para quantos laços necessite o imóvel, em corrente contínua;
- avisadores manuais acoplados ao sistema automático e ao circuito das campainhas de alarme;
- sistema de iluminação de emergência - c.c. 24 volts.
- instalações sob comando hidráulico c/tubulação em ferro galvanizado $\varnothing 2 \frac{1}{2}$ ", caixas c/hidrantes internos c/ $2 \frac{1}{2}$ " e acessórios; (registros globo-angulares, mangueiras, chave manobra, esguinchos, etc.).
- instrumentos de medição de pressão (manômetros) e pressostatos p/automação da rede situados em posições de menor turbilhonamento da rede.
- instalação de válvula flow switch ligadas à rede e à sirene de alarme em C.A. - 110/220volts.

7.0 - CONFIABILIDADE DOS SISTEMAS DE SEGURANÇA

Todo sistema concebido antes da implantação definitiva deve ser testado do ponto de vista de sua funcionalidade aliado a sua simplicidade de manejo.

Quando da divisão de toda a área enfocada em 13 sub-áreas, e implantação de R.T.I. - Reserva Técnica de Incêndio - reservatórios com volume de 150.000 lts. de água em número de 6 (seis), o partido consiste em servir as sub-áreas contíguas transferindo pressão na rede para aquelas, com a finalidade de combater na sub-área ou aumentar a pressão na rede, para as sub-áreas subsequentes, sempre injetando aumento de presção, visando no limite, o último RTI situado no ponto mais distante, com a ligação simultânea de todas as bombas para contribuírem no aumento de pressão na linha. O sistema de Deteccão e Alarme deverá ser transmitido no Painel Central do Módulo Base correspondente a sub-área através sinalização visual e/ou sonora bem como através de rádios individuais -VHF - tipo "Walk Talk" com raio de ação mínimo de 5Km. Quem receber o aviso chamará de imediato o chefe do G.E.O. e da Brigada correspondente ao setor ao tempo em que comunicará concomitantemente ao Corpo de Bombeiros; no mesmo instante estes avisos tanto do Painel quanto do rádio serão captados em todas as centrais (RTI) dos outros Módulos Base prontas para entrarem em ação se necessário.

Quanto a alimentação de energia elétrica para as bombas devemos considerar que no trecho do Mosteiro S. Bento à Ladeira da Água Brusca, existem seis sub-estações da COELBA o que traz uma tremenda tranquilidade de operação ao sistema, além de minimizar custos, vez que dispensa a utilização de grupos geradores, grupos de baterias, etc.

Quanto a existência de água nos RTI's, indispensável se torna dizer que o sistema da rede de água é estanque, manobrada pelos G.E.O. e sempre que necessário nos desvios de ramais através válvulas de haste ascendentes pelo G.E.O. e/ou Briga-

das. Os Chefes dos Grupos portarão chave mestra das tampas dos abrigos cujos hidrantes (registros globo-angulares) se encontram em caixas enterradas sob os passeios.

Pode-se afirmar que o sistema proposto apresenta uma média de confiabilidade próxima dos 100%.

CONCLUSÃO:

- Os sistemas de comunicação inter Módulos Basês funcionarão com a utilização de Centrais de Rádio VHF, bem como linhas de telefone interna.
- O sistema de hidrantes, permanecerá todo o tempo com as tubulações molhadas, digo cheias, a ponto de em qualquer emergência ser injetada pressão na rede. As bombas que alimentarão o Sistema permanecerão constantemente afogadas.
- A manobra dos registros de haste ascendente, desviando o fluxo de ramais não pertencentes ao anel onde a água tem que ser enviada, será feita por homens do G.E.C. pertencentes ao próprio Módulo Base.
- Considerando a injeção dos demais reservatórios para o reservatório do Módulo Base da ocorrência, a Reserva Técnica do Incêndio se multiplicará por X 5.
- A alimentação da energia elétrica para o Sistema está garantida, com/ um coeficiente de segurança bastante satisfatório vez que no percurso considerado para toda a área em questão existem seis sub-estações da COELBA.

8.0 INVESTIMENTOS

De acordo com o PLANO DE TRABALHO, (anexo 08) orçamentos (anexo 05) cronogramas Físico-Financeiro (anexo 09) e de DESEMBOLSO, (anexo 10) as diversas etapas das obras necessárias perfazem um investimento global no valor de Cz\$ 64.307.319,00 equivalentes nesta data a 604.383,096 OTNs. Este valor diverge do enviado ao PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO E REVITALIZAÇÃO DE NÚCLEOS HISTÓRICOS - SALVADOR (MINC) em JUL/86 em FICHA DE PROJETO (anexo 07) que foi de Cz\$ 60.486.118,00 e/ou ... 568.478,55 OTNs porquanto aquela representou uma primeira estimativa e o valor atual foi encontrado mediante quantitativos, prazos e custos tecnicamente elaborados e calculados.

9.0 AVALIAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

Afim de melhor avaliarmos a relação Benefício/Custo, assumimos uma linha de raciocínio considerando os imóveis sinistrados e arruinados, provenientes de um arruinamento progressivo. Os dados foram compilados do Projeto CAMI devidamente calculados e apropriados em JUL/86 pela Equipe deste Projeto em execução na SEPLAM.

Foi efetuada uma correspondência comparativa dos custos do Projeto Segurança Coletiva do C.H.S. e dos custos necessários à recuperação ou reconstrução ou ainda construção total como é o caso de alguns imóveis aventados no espaço do C.H.S. Determinamos o custo médio por imóvel para universo de 1.990 unidades na área; a comparação se faz necessária porquanto sem a cobertura dos Sistemas de Segurança a serem implantados, o risco de ou a probabilidade de ocorrência de sinistro na área tende a ser de 100%, isto é, a certeza. Após a implantação efetiva dos Sistemas a probabilidade de ocorrência de sinistro na área fica reduzida a próximo de zero.

9.1 CUSTOS

Como custos diretos, consideramos o valor global de implantação do projeto, orçado em Cz\$ 64.307.319,00 ou 604.392,10 - OTN's.

9.2 BENEFÍCIOS

Este estudo só faz referência ao Benefício gerado pelo Projeto, pois corresponde à diferença da situação "com" e "sem" a implantação deste.

Os benefícios do Projeto correspondem ao custo de recuperação ou reconstrução total de imóveis sinistrados que deixem de ocorrer na área do C.H.S., cujos dados foram compilados do Projeto CAMI. TABELA 02 - ANEXO Nº 11, servem de amostragem para estimativa dos benefícios porquanto o levantamento compreende 17 imóveis de tipicidade, volumetria e áreas bastante diferentes entre si.

Tomando como exemplificação o valor total correspondente, a penas dos 17 imóveis, ou seja, Cz\$ 65.117.069,19 (642.002,53 OTN's) já nos comprova a viabilidade econômica da implantação do Projeto. Esta mesma Tabela 02, nos informa o custo médio da reconstrução por m² ou seja: Cz\$ 4.030,06/m².

Consideramos um universo de 1.990 imóveis existentes no C.H.S., de acordo com o IPAC/SEC, num estado de completa falta de proteção quanto à segurança ou seja na integridade física.

Desenvolvendo o mesmo raciocínio citemos alguns atos inseguros e condições inseguras que ocorrem ou podem estar ocorrendo neste instante:

I - arruinamento - falta de manutenção

II - incêndio:

a) circuitos elétricos c/fiação aparente - curto circuito

b) má utilização do fogão a GLP - "flash"

c) má utilização de velas, lamparinas, fogão a lenha

d) uso indevido do imóvel: serralheria/Marcenarias

Tomamos como hipótese para nossos cálculos um percentual de imóveis de 3% do universo de 1.990 imóveis, num período de 12 meses; teremos então um número de 60 imóveis sinistrados, ou prestes a serem sinistrados.

Para levantarmos o custo de reconstrução destes imóveis recorreremos ao custo médio de Cz\$ 4.030,06/m², para uma área média de S = 950,46m². O custo unitário por imóvel será: ... Cz\$ 4.030 X 950,46 Cz\$ 3.830.410,82 = OTN's (36.000,00).

Daí partimos para o custo total dos imóveis: 3.830.410,82 X 60 Cz\$ 229.824.649,22 (2.160.006,10 OTN's).

Considerando o valor do custo global acima encontrado passamos a determinar a incidência percentual do valor da implantação do Projeto de Segurança Coletiva que será:

Cz\$ 64.307.319,00 $\div$ 229.824.649,22 - ou seja, equivale a 27,98% do valor das perdas prováveis na área do Centro Histórico de Salvador num período de 12 meses, o que é, realmente insignificante, em relação ao valor mensurado.

10.0 ANEXOS

LAUDO DE INSPEÇÃO I/II Nº

1- IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL

NOME: _____

ENDEREÇO: _____ Nº _____

LOG. Nº _____ COND. LEGAIS _____

PROP. _____ TEL. _____

END. _____

USO DO IMÓVEL _____

Nº DE PAV. _____

☐ SUB - SOLO☐ ACIMA DO NÍVEL DA SOLEIRA☐ SOTÃO

LOCALIZAÇÃO

☐ PLANO☐ ENCOSTA☐ SUB- ENCOSTA☐ SOBRE ENCOSTA

ESTABILIDADE

☐ SIM☐ NAO

OBS.

2- CRONOLOGIA E TIPOLOGIA (VER QUADRO CAMI)

3- TÉCNICAS CONSTRUTIVAS

3.1- ESTRUTURA

☐ CONCRETO☐ MADEIRA☐ METÁLICA☐ MURAL

3.2- LAJE

☐ CONCRETO☐ MADEIRA☐ METÁLICA☐ PRÉ MOLDADA

3.3- PAREDES EXTERNAS

☐ BLOCO☐ TIJOLO☐ ADOBE☐ MISTA☐ OUTROS

OBS:

2

3.4 - PAREDES INTERNAS

- ☐ BLOCO
☐ TIJOLO
☐ ADOBE
☐ ESTUQUE
☐ OUTROS

3.5 - ACAB. EXTERNO

- ☐ REBOCO
☐ PASTILHA
☐ PEDRA
☐ CHAPISCO
☐ OUTROS

3.6 - ACAB. INTERNO

- ☐ FORRO_____
☐ PAREDES_____
☐ PISOS_____
☐ CORTINA_____
☐ OUTROS_____

3.7- ESQUADRIAS

- ☐ FERRO
☐ ALUMÍNIO
☐ MADEIRA
☐ PLÁSTICO

3.8 - COBERTURA
ESTRUTURA

- ☐ MADEIRA
☐ CONCRETO
☐ METÁLICA

3.9-ENTELHAMENTO

- ☐ CANAL
☐ ETERNIT
☐ OUTROS

OBS:

4- INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS
RESERVATÓRIO

- ☐ ENTERRADO CAP. _____ Lts. RTI. ☐ CAP. _____ Lts.
☐ ELEVADO - CAP. _____ Lts.
☐ NÃO TEM

5- INSTALAÇÕES ELETRICAS

- ☐ EMBUTIDA
☐ APARENTE

5.1 - CIRCUITO INDEPENDENTE ☐ S/N
Q.D.L

- ☐ MONOFASICA _____ KW
☐ BIFASICA _____ KW
☐ TRIFASICA _____ KW

5.2- MEDIDORES (LOCAL) _____

5.3- TRANSFORMADORES ☐ S/N CAPACIDADE _____ Kva.

5.4- VOLTAGEM NA REDE _____ V ATERRAMENTO ☐ S/N

6- COMUNICAÇÃO COM OUTROS IMOVEIS S/N

☐ RAMPA

☐ ESCADA

☐ OUTROS

☐ PASSARELA

☐ PORTA

7- CIRCULAÇÃO VERTICAL
ELEVADOR

☐ SERVIÇO - CAP. _____ Kg.

☐ SOCIAL - CAP. _____ Kg.

8- CASA DE MÁQUINA (LOCAL)

☐ COBERTURA

☐ SUB-SOLO

9- OUTROS EQUIPAMENTOS

LIXEIRAS ☐ S/N

INTERNAS

EXTERNAS

☐ CONCRETO

☐ ALVENARIA BLOCO

☐ METÁLICAS

☐ CONCRETO

☐ ALVENARIA BLOCO

☐ METÁLICAS

10- CENTRAL DE GÁS:

LOCAL CENTRAL _____

DISTÂNCIA PRÉDIO _____ mts.

LOCAL REGISTRO _____

CARGA _____ Kg.

II- AR CONDICIONADO:

CENTRAL

INDIVIDUAL

LOCAL CENTRAL _____

QUANTIDADE _____

CAPACIDADE _____ Btu.

LOCAL _____

VOLTAGEM _____ V

CAPACIDADE _____ Btu.

VOLTAGEM _____ V.

SUGESTÕES: _____

CONCLUSÕES: _____

D.S.C. / DIVISÃO DE FISCALIZAÇÃO — G. E. P.

LAUDO DE INSPEÇÃO — II / II Nº

1- IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL

NOME: _____

ENDEREÇO: _____ Nº _____

LOGRADOURO Nº _____

CONDIÇÕES LEGAIS: ALUGADO ☐ PRÓPRIO ☐ CEDIDO ☐ OUTROS ☐2- EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO
INSTALAÇÕES PREVENTIVAS FIXAS ESPECIAISESCADA ☐ PROTEGIDAPATAMAR ☐ S/N☐ ENCLAUSURADA

LARGURA DA ESCADA _____ ml

☐ LEQUE

LARGURA DO DEGRAU _____ ml

☐ OUTROS

ALTURA DO DEGRAU _____ ml

CORRIMÃO — LADOS ☐ 1/2ANTE CAMARA ☐ S/NPOÇO DE VENTILAÇÃO ☐ S/NPORTA CORTA FOGO ☐ S/N ILUM. DE EMERGÊNCIA 24V/C.C. ☐ S/NSAÍDA DE EMERGÊNCIA ☐ S/N

PAV. DE DESCARGA

☐ PLAY-GRAUD☐ GARAGEM☐ COBERTURAPARA RAIOS ☐ S/NFRANKLIN ☐

RAIO AÇÃO _____ ml

IONICO ☐ATERRAMENTO ☐

EXTINTORES:

DATA / CARGA

RECARGA

CARGA

☐ — CO² — Kg

____/____/____

____/____/____

☐ S/N☐ — H²O — lts

____/____/____

____/____/____

☐ S/N☐ — PQS — Kg

____/____/____

____/____/____

☐ S/N☐ — ESPUMA — Lts

____/____/____

____/____/____

☐ S/N

EMPRESA MANUTENÇÃO _____

MARCA DE CONFORMIDADE ☐ S/N

I - HIDRANTES:

REDE - PRESSÃO _____ m.c.d. TUBULAÇÃO F.G. _____ pol.

S/N ☐ RECALQUE VAZÃO _____ Lt/min.S/N ☐ PAREDE _____ VAZÃO _____ Lt/min.S/N ☐ COLUNA SIMPLES - VAZÃO _____ Lt/min.S/N ☐ COLUNA DUPLA - VAZÃO _____ Lt/min.

CONDIÇÕES TÉCNICAS

☐ OPERANTE ☐ DEFICITÁRIO ☐ INOPERANTEPAINEL CENTRAL ☐ S/N

BOMBAS _____ m.c.d.

S/N ☐ SOB COMANDO S/N ☐ AUTOMATICASAPARELHOS: MANÔMETRO ☐ S/NPRESSOSTATOS ☐ S/NREGISTRO GLOBO ANGULAR ☐ 1 1/2" ☐ 2 1/2"MANGUEIRA: BITOLA ☐ 1 1/2" ☐ 2 1/2"

QUANTIDADE: _____ CONDIÇÕES DE USO: _____

TIPO: _____ LANÇE _____ mts.

PRESSÃO: _____ Kg/cm²DETECÇÃO E ALARMEPAINEL SINALIZADOR: ☐ C/SEM SUPERVISÃO LAÇO: _____

LOCAL: _____

AVISADORES MANUAIS ☐ S/N QUANT. _____ CAMPAINHAS ☐ S/N

ESGUINCHO: _____ mm.

JATO - ☐ SOLIDO/REGULÁVELALARME EXTERNO: ☐ SOM/AUTO FALANTE ☐ L PRE/L.C.BOMBEIRO

TEMPO RETARDAMENTO _____ seg. SISTEMA DETETORES _____

SUGESTÕES: _____

CONCLUSÕES: _____

INSP. SEGURANÇA

PROP./SÍNDICO/MORADOR

MS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
 DEPLAM - SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO

ANEXO 05

ORÇAMENTO: ETAPA 1 SA₅/SA₆/SA₇
 ORRA: SISTEMA SEGURANÇA COLETIVA
 LOCAL: CENTRO HISTÓRICO SALVADOR

PROGRAMADOR: Engº ANTONIO AUGUSTO S. MUNIZ
 DATA: 02/08/86
 PRAZO EXECUÇÃO: 08 MESES

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR EM Cz\$		TOTAL DO ITEM
				UNITÁRIO	TOTAL	
0.1.1	ELABORAÇÃO PROJETO (30 dias)	Vb	-		500.000,00	
0.1.2	EXECUÇÃO DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA	MES	01		50.000,00	
	Total do item 0.1.					550.000,00
1.0	<u>SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME:</u>					
1.1	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO DE PAINEL CENTRAL SINALIZADOR, ELETRÔNICO, COM (20) LAÇOS CAIDA, TRANSFORMADOR DE C.A./C.C. (24V) E CARREGADOR DE BATERIAS (2 PAINÉIS DE 20 LAÇOS)	Und.	08	20.000,00	160.000,00	
1.2	ELETRODUTO P.V.C (Ø = 3/4) COM CONE XÕES	ml	7.000	30,00	210.000,00	
1.3	CAIXA P.V.C. (4x4), QUADRADA	Und.	100	10,00	1.000,00	
1.4	BUCHA E ARRUELA DE LATÃO COM (Ø=3/4")	PAR	130	6,00	780,00	
1.5	CAIXA DE PASSAGEM Nº 20, COM (20x20cm)	Und.	20	60,00	1.200,00	
1.6	AVISADOR MANUAL TIPO "QUEBRE O VIDRO"	Und.	40	900,00	36.000,00	
1.7	CAMPANHA ALARME TIPO BELL ALCANCE 200 ml	Und	40	600,00	24.000,00	
1.8	ENFIACÇÃO COM FORNECIMENTO DE FIOS 0,75mm, RÍGIDOS, ANTI-CHAMA	ml	30.000	2,00	60.000,00	
						Cz\$ 1.042.980,00

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR EM Cz\$		TOTAL DO ITEM
				UNITÁRIO	TOTAL	
	TRANSPORTE				Cz\$ 1.042.980,00	
	INTERLIGAÇÃO DE LINHAS DE LAÇOS E CAMPAINHAS A BARRA SINDAL	Vb			10.000,00	
	TOTAL DO ITEM 1.0					502.980,00
	<u>SISTEMA DE HIDRANTES</u>					
	IMPLANTAÇÃO DA ETAPA I:					
1.1	EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO EM CONCRETO ARMADO DE (V=40m ³ /Und.) C/BARRILETES E IMPERMEABILIZAÇÃO	m ³	40	10.000,00	400.000,00	
1.2	EXECUÇÃO DE MÓDULO BASE COM 45,00m ² (CONSTRUÇÃO CIVIL)	m ²	45	3.000,00	135.000,00	
1.3	FORNECIMENTO E MONTAGEM SOBRE SKIDS DO SISTEMA C/02 BOMBAS PARA CADA MÓDULO BASE C/PRESSURIZAÇÃO DE 4,0kg/cm ² (INCLUSIVE AUTOMAÇÃO)	Vb	-	20.000,00	20.000,00	
1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE APARELHOS E EQUIPAMENTOS DE PRECISÃO: (2) PRESSOSTATO; (1) MANÔMETRO; (1) VÁLVULA DE RETENÇÃO; (3) REGISTROS DE GAVETA;	Vb	-		10.000,00	
1.5	ALIMENTAÇÃO COM ENERGIA C.A. (220/360 V) TRIFÁSICA PARA BOMBAS, QUADROS DE LIGAÇÃO E PROTEÇÃO	Vb	-		10.000,00	
	TOTAL DA FOLHA					Cz\$ 1.627.980,00

TEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR EM Cz\$		TOTAL DO ITEM
				UNITÁRIO	TOTAL	
TRANSPORTE				Cz\$ 1.627.980,00		
2.1.6	PAINEL, CENTRAL SINALIZADOR PARA VÁLVULA FLOWSCHWIT COM 40 LAÇOS (C.A. 220V)	Vb		-	25.000,00	
2.1.7	PASSEIO, REMOÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO/ ESCAVAÇÃO MECANIZADA/ASSENTAMENTO DE TUBO PVC/PBA -(CL-20) COM CONEXÕES DE (Ø 160mm), E PREPARO DE LASTRO	ml	6.500	900,00	5.850.000,00	
2.1.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REGISTRO HASTE ASCENDENTE (Ø = 160mm) COM CAIXA PROTETORA	Und.	80	7.300,00	584.000,00	
2.1.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE HIDRANTES: - REGISTRO GLOBO ANGULAR (Ø = 2 1/2 x 2 1/2") COM TAMPÃO CEGO	Und.	200	687,00	137.400,00	
2.1.10	EXECUÇÃO CAIXAS PARA ABRIGO COM CAIXA DE AÇO (40x60x8) ADAPTADOR (2 1/2 x 2 1/2") CHAVE ENGATE RÁPIDO COM VÁLVULA DE RETENÇÃO	Und.	200	3.700,00	740.000,00	
2.1.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VÁLVULA FLAW SCHWIT	Und.	10	520,00	5.200,00	
2.1.12	FORNECIMENTO DE CAIXA PARA ABRIGO DE MANGUEIRAS COM (90x80x30cm)	Und.	200	1.000,00	200.000,00	
TOTAL DA FOLHA						9.169.580,00

M	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR EM Cz\$		TOTAL DO ITEM
				UNITÁRIO	TOTAL	
	TRANSPORTE				Cz\$ 9.169.580,00	
1.13	FORNECIMENTO DE ESGUINCHO GIRATÓRIO COM (25 mm)	Und.	200	900,00	180.000,00	
1.14	FORNECIMENTO DE MANGUEIRAS POLIESTER COM LANCE DE (30m) CADA (Ø 2 1/2")	Und.	400	2.200,00	880.000,00	
	TOTAL DO ITEM 2.0					9.176.600,00
	SISTEMA DE COMUNICAÇÃO:					
3.0	RÁDIO VHF TRANSMISSOR/RECEPTOR:					
1.1	CENTRAL DE RÁDIO COM APARELHO TRANSMISSOR/RECEPTOR	Und.	01	30.000,00	30.000,00	
1.2	RÁDIO VHF, PORTÁTIL TRANSMISSOR/RECEPTOR COM RAIO DE AÇÃO DE 06 Km	Und.	30	15.000,00	450.000,00	
3.2	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE LINHA TELEFÔNICA INTERNA E EXTERNA	Und.	02	30.000,00	60.000,00	
	TOTAL DO ITEM 3.0					540.000,00
	TOTAL GERAL					10.769.580,00

MS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR

DEPLAM - SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO

ORÇAMENTO: ETAPA 2 SA₈/SA₉/SA₁₀/SA₁₁ PROGRAMADOR: Engº ANTONIO AUGUSTO S. MÚNIZ

OBRA: SISTEMA SEGURANÇA COLETIVA

DATA: 02/08/86

LOCAL: CENTRO HISTÓRICO DE SALVADOR

PRAZO EXECUÇÃO: 06 MESES

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR EM Cz\$		TOTAL DO ITEM
				UNITÁRIO	TOTAL	
1.0	<u>SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME:</u>					
1.1	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO DE PAINEL CENTRAL SINALIZADOR, ELETRÔNICO, COM (20) LAÇOS CADA, TRANSFORMADOR DE C.A./C.T. (24V) E CARREGADOR DE BATERIAS (8 PAINÉIS DE 20 LAÇOS)	Und.	16	20.000,00	320.000,00	
1.2	ELETRODUTO P.V.C. (Ø=3/4) COM CONEXÕES	ml	4.500	30,00	135.000,00	
1.3	CAIXA P.V.C. (4x4), QUADRADA	Und.	100	10,00	1.000,00	
1.4	BUCHA E ARRUELA DE LATÃO COM (Ø=3/4)	Par	130	6,00	780,00	
1.5	CAIXA DE PASSAGEM Nº 20, COM (20x20cm)	Und.	20	60,00	1.200,00	
1.6	AVISADOR MANUAL TIPO "QUEBRE O VIDRO"	Und.	40	900,00	36.000,00	
1.7	CAMPANHA ALERME TIPO BELL ALCANCE 200 ml	Und.	40	650,00	26.000,00	
1.8	ENFIAÇÃO COM FORNECIMENTO DE FIOS 0,75mm, RÍGIDOS, ANTI-CHAMA	ml	18.000	2,00	36.000,00	
TOTAL DA FOLHA						Cz\$ 555.980,00

DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR EM Cz\$		TOTAL DO ITEM
			UNITÁRIO	TOTAL	
TRANSPORTE			Cz\$ 555.980,00		
9 INTERLIGAÇÃO DE LINHAS DE LAÇOS E CAMPANILHAS A BARRA SINDAL	Vb	-	-	10.000,00	
TOTAL DO ITEM 1.0					565.980,00
0 SISTEMA DE HIDRANTES					
1 IMPLANTAÇÃO DA ETAPA I:					
1.1 EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO EM CONCRETO ARMADO DE (V=40m³/Und.), C/BARRILETES IMPERMEABILIZAÇÃO	m³	80	10.000,00	800.000,00	
1.2 EXECUÇÃO DE MÓDULO BASE COM 450,00m² (CONSTRUÇÃO CIVIL)	m²	90	3.000,00	270.000,00	
1.3 FORNECIMENTO E MONTAGEM SOBRE SKIDS DO SISTEMA C/02 BOMBAS APRA CADA MÓDULO BASE C/PRESSURIZAÇÃO DE 40kg/cm² (INCLUSIVE AUTOMAÇÃO)	Vb	02	20.000,00	40.000,00	
1.4 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE APARELHOS E EQUIPAMENTOS DE PRECISÃO: (2) PRESSOSTATO; (1) MANOMETRO; (1) VÁLVULA DE RETENÇÃO; (3) REGISTROS DE GAVETA;	Vb	02	10.000,00	20.000,00	
TOTAL DA FOLHA					Cz\$ 1.695.980,00

12

ITEM		DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR EM Cz\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
TRANSPORTE					Cz\$ 7.707.300,00		
2.1.11		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VÁLVULA FLAW SIMVISHY	Und.	10	520,00	5.200,00	
2.1.12		FORNECIMENTO DE CAIXA PARA ABRIGO DE MANGUEIRAS COM (90x80x30cm)	Und.	180	1.000,00	180.000,00	
2.1.13		FORNECIMENTO DE ESGUINHO GIRATÓRIO DOM (25mm)	Und.	360	900,00	324.000,00	
2.1.14		FORNECIMENTO DE MANGUEIRAS POLIESTER EMPATADAS COM LANCE DE (30m) CADA (Ø 2 1/2")	Und.	720	2.200,00	1.584.000,00	
TOTAL ITEM 2.0							9.234.520,00
SISTEMA DE COMUNICAÇÃO:							
3.0		RÁDIO VIII: TRANSMISSOR/RECEPTOR:					
3.1.1		CENTRAL DE RÁDIO COM APARELHO TRANSMISSOR/RECEPTOR	Und.	02	30.000,00	60.000,00	
3.1.2		RÁDIO VIII, PORTÁTIL TRANSMISSOR/RECEPTOR COM RAIO DE AÇÃO DE 06 Km	Und.	60	15.000,00	900.000,00	
3.2		INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE LINHA TELEFONICA INTERNA E EXTERNA	Und.	02	30.000,00	60.000,00	
TOTAL ITEM 3.0							1.020.000,00
TOTAL DA FOLHA							Cz\$10.820,500,00

PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
 SEPLAM - SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO
 ORÇAMENTO: ETAPA 3 SA1/SA2/SA3/SA4 PROGRAMADOR: ENGº ANTONIO AUGUSTO S. MUNIZ
 ORRA: SISTEMA SEGURANÇA COLETIVA DATA: 02/09/86
 LOCAL: CENTRO HISTÓRICO SALVADOR PRAZO EXECUÇÃO: 06 MESES

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR EM Cz\$		TOTAL DO ITEM
				UNITÁRIO	TOTAL	
1.0	SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME :					
1.1	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO DE PAINEL CENTRAL SINALIZADOR, ELETRÔNICO, COM (02) LAÇOS CADA, TRANSFORMADOR DE C.A/C.C (24V) E CARREGADOR DE BATERIAS (8 PAINÉIS DE 20 LAÇOS)	Und.	16	20.000,00	320.000,00	
1.2	ELETRODUTO P.V.C (Ø=3/4") COM CONEXÕES	ml	9.300	30,00	279.000,00	
1.3	CAIXA P.V.C. (4x4), QUADRADA	Und.	150	10,00	1.500,00	
1.4	BUCHA E ARRUELA DE LATÃO COM (Ø=3/4")	Pôr	200	6,00	1.200,00	
1.5	CAIXA DE PASSAGEM Nº 20, COM (20x20cm)	Und.	30	60,00	1.800,00	
1.6	AVISADOR MANUAL TIPO "QUEBRE O VIDRO"	Und.	60	900,00	54.000,00	
1.7	CAMPANHA ALARME TIPO BELL ALCANCE 200 ml	Und.	60	650,00	39.000,00	
1.8	IDENTIFICAÇÃO COM FORNECIMENTO DE FIOS 0,75mm, RÍGIDOS, ANTI-CHAMA	ml	40.000	2,00	80.000,00	
TOTAL DA FOLHA						Cz\$ 776.500,00

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR EM Cz\$		TOTAL DO ITEM
				UNITÁRIO	TOTAL	
	TRANSPORTE				Cz\$ 776.500,00	
9	INTERLIGAÇÃO DE LINHAS DE LAÇOS E CAMPANHAS A BARRA SINDAL	Vb		-	10.000,00	
	TOTAL DO ITEM 1.0					786.500,00
0	<u>SISTEMA DE HIDRANTES</u>					
1	IMPLANTAÇÃO DA ETAPA I:					
1.1	EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO EM CONCRETO ARMADO DE (V=40m ³ /Und.) C/BARRILETES	m ³	80	10.000,00	800.000,00	
1.2	EXECUÇÃO DE MÓDULO BASE COM 450,00m ² (CONSTRUÇÃO CIVIL)	m ²	90	3.000,00	270.000,00	
1.3	FORNECIMENTO E MONTAGEM SOBRE SÍTIO DO SISTEMA C/02 BOMBAS PARA CADA MÓDULO BASE C/PRESSURIZAÇÃO DE 40kg/m ² (INCLUSIVE AUTOMAÇÃO)	Vb	02	20.000,00	40.000,00	
1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE APARELHOS E EQUIPAMENTOS DE PRECISÃO: (2) PRESSOSTATO; (1) MANÔMETRO; (1) VÁLVULA DE RETENÇÃO; (2) REGISTROS DE GAVETA;	Vb	02	10.000,00	20.000,00	
2.1.5	ALIMENTAÇÃO COM ENERGIA C.A (220/360V) TRIFÁSICA PARA BOMBAS, QUADROS DE LIGAÇÃO E PROTEÇÃO	Vb	02	10.000,00	20.000,00	
	TOTAL DA FOLHA					Cz\$ 1.936.500,00

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR EM Cz\$		TOTAL DO ITEM
				UNITÁRIO	TOTAL	

TRANSPORTE Cz\$ 1.936.500,00

1.1.6	PAINEL CENTRAL SINALIZADOR PARA VÁLVULA FLOW SHIMKY COM 40 LAÇOS (C.A. 220V)	Vb	02	25.000,00	50.000,00	
1.1.7	PASSEIO; REMOÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO/ ESCAVAÇÃO MECANIZADA, ASSENTAMENTO DE TUBO PVC/PBA - (CL-20) COM CONEXÕES DE (Ø 160mm), E PREPARO DE LÁSTRO	ml	9.300	900,00	8.370.000,00	
1.1.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REGISTRO HASTE ASCENDENTE (Ø=160mm) COM CAIXA PROTETORA	Und.	115	7.300,00	839.500,00	
1.1.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE HIDRANTES: - REGISTRO GLOBO ANGULAR (Ø=2 1/2" x 2 1/2") COM TAMPÃO CEGO	Und.	400	687,00	274.800,00	
2.1.10	EXECUÇÃO CAIXAS PARA ABRIGO COM CAIXA DE AÇO (40x60x8), ADAPTADOR (2 1/2 x 2 1/2") CHAVE ENGATE RÁPIDO COM VÁLVULA DE RETENÇÃO	Und.	200	3.700,00	740.000,00	
2.1.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VÁLVULA FLOW SHIMKY	Und.	10	520,00	5.200,00	
2.1.12	FORNECIMENTO DE CAIXA PARA ABRIGO DE MANGUEIRAS COM (90x80x30cm)	Und.	200	1.000,00	200.000,00	
2.1.13	FORNECIMENTO DE ESGUINHO GIRATÓRIO COM (25mm)	Und.	400	900,00	360.000,00	
TOTAL DA FOLHA						Cz\$ 12.776.000,00

ITEM		DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR EM Cz\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
TRANSPORTE					Cz\$ 12.776.000,00		
1.14	FORNECIMENTO DE MANGUEIRAS POLIESTER COM LANCE DE (30m) CADA (Ø 2 1/2)		Und.	800	2.200,00	1.760.000,00	
		TOTAL DO ITEM 2.0					Cz\$ 13.749.500,00
		SISTEMA DE COMUNICAÇÃO:					
3.0	RÁDIO VHF TRANSMISSOR/RECEPTOR:						
3.1.1	CENTRAL DE RÁDIO COM APARELHO TRANSMISSOR/RECEPTOR		Und.	02	30.000,00	60.000,00	
3.1.2	RÁDIO VHF, PORTÁTIL TRANSMISSOR/RECEPTOR COM RAIO DE AÇÃO DE 06 Km		Und.	60	15.000,00	900.000,00	
3.1.3	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE LINHA TELEFÔNICA INTERNA E EXTERNA		Und.	02	30.000,00	60.000,00	
		TOTAL DO ITEM 3.0					Cz\$ 1.020.000,00
		TOTAL DA FOLHA					Cz\$ 15.556.000,00

TMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR

SEPLAM - SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO

ORÇAMENTO: ETAPA 4 SA₁₂/SA₁₃

OBRA: SISTEMA SEGURANÇA COLETIVA

LOCAL: CENTRO HISTÓRICO SALVADOR

PROGRAMADOR: ENGº ANTONIO AUGUSTO S. MUNIZ

DATA: 02/09/86

PRAZO EXECUÇÃO: 05 MESES

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR EM Cz\$		TOTAL DO ITEM
				UNITÁRIO	TOTAL	
1.0	<u>SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME:</u>					
1.1	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO DE PAINEL CENTRAL SINALIZADOR, ELETRÔNICO, COM (20) LAÇOS CADA, TRANSFORMADOR DE C.A./C.C (24V) E CARREGADOR DE BATERIAS (8 PAINÉIS DE 20 LAÇOS)	Und.	08	20.000,00	160.000,00	
1.2	ELETRODUTO P.V.C (Ø=3/4) COM CONEXÕES	ml	3.700	30,00	111.000,00	
1.3	CAIXA P.V.C (4x4), QUADRADA	Und.	100	10,00	1.000,00	
1.4	BUCIA E ARRUELA DE LATÃO COM (Ø=3/4")	Par	130	6,00	780,00	
1.5	CAIXA DE PASSAGEM Nº 20, COM (20x20 cm)	Und.	20	60,00	1.200,00	
1.6	AVISADOR MANUAL TIPO "QUEBRE O VIDRO"	Und.	60	900,00	54.000,00	
1.7	CAMPANHA ALARME TIPO BELL ALCANCE 200 ml	Und.	60	650,00	39.000,00	
1.8	ENFIADAÇÃO COM FORNECIMENTO DE FIOS 0,75mm, RÍGIDOS, ANTI-CHAMA	ml	15.000	2,00	30.000,00	
TOTAL DA FOLHA						396.980,00

1/11/11 1.4						
EM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR EM Cz\$		TOTAL DO ITEM
				UNITÁRIO	TOTAL	
TRANSPORTE				Cz\$	396.980,00	
1.9	INTERLIGAÇÃO DE LINHAS DE LAÇOS E CAMPANHAS A BARRA SINDAL	Vb			10.000,00	
	TOTAL DO ITEM 1.0					406.980,00
2.0	SISTEMA DE HIDRANTES					
2.1	IMPLANTAÇÃO DA ETAPA I:					
2.1.1	EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO EM CONCRETO ARMADO DE (V=40m ³ /Und.), C/BARRILETES	m ³	40	10.000,00	400.000,00	
2.1.2	EXECUÇÃO DE MÓDULO BASE COM 450,00m ² (CONSTRUÇÃO CIVIL)	m ²	45	3.000,00	135.000,00	
2.1.3	FORNECIMENTO E MONTAGEM SOBRE SKIDS DOS SISTEMA C/02 BOMBAS PARA CAIXA MÓDULO BASE C/PRESSURIZAÇÃO DE 40kg/cm ² (INCLUSIVE AUTOMAÇÃO)	Vb	01	20.000,00	20.000,00	
2.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE APARELHOS E EQUIPAMENTOS DE PRECISÃO: (2) PRESSOSTATO; (1) MANÔMETRO; (1) VÁLVULA DE RETENÇÃO; (2) REGISTROS DE GAVIETA;	Vb	01	10.000,00	10.000,00	
2.1.5	ALIMENTAÇÃO COM ENERGIA C.A. (220/360V) TRIFÁSICA PARA BOMBAS, QUADROS DE LIGAÇÃO E PROTEÇÃO	Vb	01	10.000,00	10.000,00	
TOTAL GERAL						981.980,00

EM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR EM Cz\$		TOTAL DO ITEM
				UNITÁRIO	TOTAL	

TRANSPORTE Cz\$ 981.980,00

1.1.6	PAINEL CENTRAL SINALIZADOR PARA VÁLVULA FLOW SCIWIT COM 40 LAÇOS (C.A. 220V)	Vb	01	25.000,00	25.000,00	
1.1.7	PASSEIO; REMOÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO/ ESCAVAÇÃO MECANIZADA, ASSENTAMENTO DE TUBO PVC/PBA (CL/20) COM CONEXÕES DE (Ø 160mm) E PREPARO DE LASTRO	ml	3.700	900,00	3.330.000,00	
1.1.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REGISTRO HASTE ASCENDENTE (Ø = 160mm) COM CAIXA PROTETORA	Und.	40	7.300,00	292.000,00	
1.1.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE HIDRANTES: - REGISTRO GLOBO ANGULAR (Ø=2 1/2 x 2 1/2") COM TAMPÃO CEGO	Und.	400	687,00	274.800,00	
1.1.10	EXECUÇÃO CAIXAS PARA ABRIGO COM CAIXA DE AÇO (40x60x8) ADAPTADOR (2 1/2 x 2 1/2") CHAVE ENGATE RÁPIDO COM VÁLVULA DE RETENÇÃO	Und.	200	3.700,00	740.000,00	
1.1.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VÁLVULA FLOW SCIWIT	Und.	10	520,00	5.200,00	
1.1.12	FORNECIMENTO DE CAIXA PARA ABRIGO DE MANGUEIRAS COM (90x80x30cm)	Und.	200	1.000,00	200.000,00	
1.1.13	FORNECIMENTO DE ESGUINHO GIRATÓRIO COM (25mm)	Und.	400	900,00	360.000,00	
TOTAL DA FOLHA						6.208.980,00

1/11/14						
EM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR EM Cz\$		TOTAL DO ITEM
				UNITÁRIO	TOTAL	

TRANSPORTE Cz\$ 6.208.980,00

1.10	FORNECIMENTO DE MANGUEIRAS POLIESTER EMPATADAS COM LANCE DE (30m) CADA (Ø 2 1/2")	Und.	800	2.200,00	1.760.000,00	
	TOTAL DO ITEM 2,0					7.562.000,00
	<u>SISTEMA DE COMUNICAÇÃO :</u>					
2.0	<u>RÁDIO VHF TRANSMISSOR/RECEPTOR:</u>					
2.1.1	CENTRAL DE RÁDIO COM APARELHO TRANSMISSOR/RECEPTOR	Und.	01	30.000,00	30.000,00	
2.1.2	RÁDIO VHF, PORTÁTIL TRANSMISSOR/RECEPTOR COM RAIO DE AÇÃO DE 06 Km	Und.	30	15.000,00	450.000,00	
2.2	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE LINHA TELEFÔNICA INTERNA E EXTERNA	Und.	01	30.000,00	30.000,00	510.000,00
	TOTAL GERAL					8.478.980,00

PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SEPLAM - SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO
ORÇAMENTO: IMÓVEIS NOTÁVEIS
OBRA: SISTEMA SEGURANÇA COLETIVA
LOCAL: CENTRO HISTÓRICO SALVADOR

PROGRAMADOR:
DATA:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR EM Cz\$		TOTAL DO ITE
				UNITÁRIO	TOTAL	
01.1	ELABORAÇÃO PROJETO SEGURANÇA (CONCORRENCIA PÚBLICA - 30 dd)	Vb	-	6.000,00	6.000,00	6.000,00
	TOTAL DO ITEM					
1.0	SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME					
1.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL SINALIZADOR ELETRÔNICO, a) SUPERVISÃO, TRANSFORMAR, CARREGADOR DE BATERIA C/10 LAÇOS		01	20.000,00	20.000,00	
1.1.2	BATERIAS 12 VOLTS P/TERMINAIS		02	700,00	1.400,00	
1.2	ELETRODUTO F.C. (Ø = 3/4") COM CONEXÕES	ml	300	30,00	9.000,00	
1.3	CAIXA P.V.C (4x4), QUADRADA	Und.	100	10,00	1.000,00	
1.4	BUCIA E ARRUELA DE LATÃO COM (Ø=3/4")	Par	220	6,00	1.320,00	
1.5	CAIXA DE PASSAGEM Nº 20, COM (20x20cm)	Und.	04	60,00	240,00	
1.6	AVISADOR MANUAL TIPO "QUEBRE O VIDRO"	Und.	10	900,00	9.000,00	
1.7	CAMPANHA ALARME TIPO BELL ALCANCE 200ml	Und.	04	600,00	2.400,00	
	TOTAL DA FOLHA					50.360,00

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR EM Cz\$		TOTAL DO ITEM
				UNITÁRIO	TOTAL	

TRANSPORTE Cz\$ 50.360,00

1.8	ENFIAÇÃO COM FORNECIMENTO DE FIOS 0,75mm, RÍGIDOS, ANTI-CHAMA	ml	6.000	2,00	12.000,00	
	DEJETORES TERMOVELOCIMÉTRICOS OU IÔNICOS	Und.	50	800,00	40.000,00	
1.9	INTERLIGAÇÃO DE LINHAS DE LAÇOS E CAMPANHAS A BARRA SINDAL	Vb	=	3.000,00	3.000,00	
	TOTAL DO ITEM 1.0					99.360,00
2.0	SISTEMA DE HIDRANTES					
2.1	IMPLANTAÇÃO DA ETAPA I:					
2.1.1	PASSEIO, REMOÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO/ ESCAVAÇÃO MECANIZADA, ASSENTAMENTO DE TUBO F6 2 1/2", E PREPARO DE LASTRO	ml	300	250,00	75.000,00	
2.1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE HIDRANTES: - REGISTRO GLOBO ANGULAR (Ø= 2 1/2" x 2 1/2") COM TAMPAO CEGO	Und.	08	687,00	5.496,00	
2.1.3	EXECUÇÃO CAIXAS PARA ABRIGO COM CAIXA DE AÇO (40x60x8) ADAPTADOR (12 1/2 x 2 1/2") CHAVE ENGATE RÁPIDO COM VÁLVULA DE RETENÇÃO	Und.	01	3.700,00	3.700,00	84.196,00
	TOTAL DA FOLHA					189.556,00

11/11/11

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR EM Cz\$		TOTAL DO ITEM
				UNITÁRIO	TOTAL	
TRANSPORTE				Cz\$ 189.556,00		
2.1.4	FORNECIMENTO CAIXA P/ABRIGO HIDRANTES (90x80x30cm)	Und.	08	1.000,00	8.000,00	
2.1.5	FORNECIMENTO ESGUINCHO GIRATÓRIO 25mm	Und.	08	900,00	7.200,00	
2.1.6	FORNECIMENTO MANGUEIRAS EM POLIESTER EMPATADAS Ø 2 1/2" e 30mm	Und	16	2.200,00	35.200,00	
TOTAL GERAL				239.956,00 x 45		239.956,00 10.798.020,00

PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR • SEPLAM / DUOP

PROJETO DE SEGURANÇA COLETIVA • CENTRO HISTÓRICO DE SALVADOR

FISCALIZAÇÃO DA OBRA - PERÍODO: MÊS 01 À MÊS 14

TABELA Nº 01		RECURSOS HUMANOS					MÊS REFERENCIA - SETEMBRO /86	
ORDEM	MÃO DE OBRA EMPREGADA	QUANT.	SALÁRIO Cz \$	ENCARGOS Cz \$	TOTAL PARCIAL Cz \$	Nº MÊSES	VALOR DO PERÍODO Cz \$	VALOR DO PERÍODO OTN's
01	COORDENADOR (ENGº)	01	13 395.00	8 037.00	21 432.00	14	300 048.00	2 820.00
02	ENGºS ETAPAS	07	5 358.00	4 286.40	9 644.40	35	337 554.00	3 172.00
03	INSPETOR SEGURANÇA	07	4 000.00	3 200.00	7 200.00	35	252 000.00	2 368.42
04	TÉCNICO	04	4 000.00	3 200.00	7 200.00	24	172 800.00	1 624.06
05	ESTAGIÁRIO	07	1 000.00	800.00	1 800.00	35	63 000.00	592.11
06	SECRETÁRIA	02	4 000.00	3 200.00	7 200.00	28	201 600.00	1 894.74
07	MOTORISTA	02	1 600.00	1 280.00	2 880.00	28	80 640.00	757.89
08	MESENAGEIRO	01	804.00	643.20	1 447.20	14	20 260.80	190.42
TOTAL GERAL EQUIVALENTE							1 427 902.80	13 420.14

PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO E REVITALIZAÇÃO DE NÚCLEOS HISTÓRICOS-SALVADOR:FICHA DE PROJETO**01 - INFORMAÇÕES SOBRE O PROPONENTE:**

NOME: PMS - Secretaria Municipal do Planejamento

ENDEREÇO: Av. Sete de Setembro - 1.448 - Sobreloja

CIDADE: Salvador ESTADO: Bahia - CEP: 40.120 - Telefone: 245-1533

ESFERA: FEDERAL () ESTADUAL () MUNICIPAL (X) COMUNITÁRIA () OUTRA ()

02 - INFORMAÇÕES SOBRE O PROJETO:**2.1. - IDENTIFICAÇÃO:**

- Título: Proteção Contra Incêndio e pânico no Centro Histórico
- Localização: Área tombada (entre S.Bento e Lad. Água Brusca)
- Prazo de Execução: 12 meses

- Etapa: a) a iniciar (X) b) iniciada ()

- Custo global ~~560~~ 486 118,00 = 568 478,55 OTN's

- contrapartida: a) solicitante:

Outras fontes:

- Número de pessoas diretamente beneficiadas: Toda a população Residente é usuária do Centro Histórico - aprox. 20.000 pessoas

- Área construída:

- Estágio do projeto: Executivo () Pré-Executivo (X)

2.2. - TIPO DE INTERVENÇÃO:

a) Projeto físico (X) b) Projeto de ação comunitária ()

2.3. - DEFINIÇÃO DO PROJETO:

Projeto de Segurança Global que visa evitar pânico e incêndio - área de alto risco do Centro Histórico

2.4. - SITUAÇÃO ATUAL DO IMÓVEL:

a) Projeto Físico:

- Caracterização jurídica da propriedade:
Institucional (X) Privado () Ent.Religiosas () Outros ()
- Proprietário:
- Estado de conservação:
Do imóvel: Em deterioração Da vizinhança
- Uso atual: Desocupado () Habitação () Comércio ()
Serviço () Misto () Outros ()
- Forma de ocupação: Própria () Alugada () Cedida ()
Invadida () Outros ()
- Registro em Cartório de Imóveis: Sim () Não ()

b) Projeto de Ação Comunitária:

Atenderá a toda população e a Área Histórica e aos transeuntes

2.5. - ÓRGÃOS E/OU ENTIDADES INTERVENIENTES:

- A. - Agente Promotor: PMS/SEPLAM
- B. - Agente Executor: PMS
- C. - Agente Financeiro:
- D. - Agente Mantenedor: PMS

2.6. - CONVÊNIO:

Conveniente:

Tipo:

Conveniado:

2.7. - ESTUDO DE VIABILIDADE:

Sim ()

Não. (X)

Tipo:

2.8. - APROVAÇÃO DA INTERVENÇÃO FÍSICA:

SPHAN: Sim ()

Não. (X)

P.M.S: Sim ()

Não. (X)

ETELF: Sim ()

Não. (X)

03 - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:

Projeto que engloba:

- Dotação de equipamentos na área: Rede pública pressurizada automática de combate a incêndio, reservatórios, painéis de controle, bombas de recalque, hidrantes de passeio, sistema de alarme, etc;
- Laudos de vistorias nas edificações - tratamento especial em 40 imóveis de interesse arquitetônico e cultural;
- Campanhas de orientação e esclarecimentos como agir p/evitar e que procedimentos adotar em caso de sinistros, plano de evacuação da área, etc.

DATA:

26/06/86

RESP. PELAS INFORMAÇÕES:

Trinamb

SUPERVISÃO DA SUB-COMISSÃO:

Maria Dalva de Almeida

ORGÃO: DUOP

PLANO/PROJETO/PROGRAMA:

SEGURANÇA COLETIVA DO CENTRO HISTÓRICO DE SALVADOR

OBJETIVOS: - ELABORAÇÃO EDITAIS P/CONCORRÊNCIA PÚBLICA
 - EXECUÇÃO DA OBRA/FISCALIZAÇÃO - 07 ETAPAS

PRAZO
 12 meses
 14 meses

ETAPAS (2 meses)	MES / ANO	
	INICIO	TERMINO
- CONCORRÊNCIA P/ELABORAÇÃO PROJETO GLOBAL DA ÁREA	10/86	10/86
- CONCORRÊNCIA P/ELABORAÇÃO PROJETO DOS IMÓVEIS NOTÁVEIS	10/86	11/86
- CONCORRÊNCIA P/EXECUÇÃO OBRAS - 1a. ETAPA	11/86	12/86
- EXECUÇÃO OBRAS P/1a. ETAPA (Cz\$ 10.769.580,00)	01/87	07/87
- EXECUÇÃO OBRAS IMÓVEIS NOTÁVEIS 15 x 3 ETAPAS (09 MESES)	12/86	09/87
- CONCORRÊNCIA 2a. ETAPA	02/87	03/87
- EXECUÇÃO 2a. ETAPA (Cz\$ 10.820.500,00)	04/87	09/87
- CONCORRÊNCIA 3a. ETAPA	04/87	05/87
- EXECUÇÃO 3a. ETAPA (Cz\$ 15.556.000,00)	06/87	11/87
- CONCORRÊNCIA 4a. ETAPA	05/87	06/87
- EXECUÇÃO 4a. ETAPA (Cz\$ 8.478.980,00)	07/87	12/87

EQUIPE TÉCNICA	QUANT.	MES DE ALOCAÇÃO	ALOCÇÃO	
			PARCIAL	INTEGRAL
- COORDENADOR GERAL	01	SET/86	30dd	14 meses
- COORDENADOR DE ETAPAS	04	DEZ/MAR/MAI/JUN	90dd	35 meses
- INSPECTOR DE SEGURANÇA	04	DEZ A JUN	90dd	35 meses
- TÉCNICO	04	JAN/ABR/JUN/JUL	120dd	24 meses
- SECRETÁRIA	02	NOV/86	60dd	20 meses
- ESTAGIÁRIOS	04	JAN A JUL.	120dd	35 meses
- MOTORISTAS	02	JAN A JUL.	120dd	28 meses
- MENSAGEIROS	02	JAN/86	120dd	14 meses

RECURSOS / CUSTOS:

- OBRAS CIVIS Cz\$ 56.423.080,00
 EVENTUAIS Cz\$ 5.642.308,00 62.065.388,00

- RECURSOS MATERIAIS 327.905,00
 - VEÍCULOS (x2) 250.000,00
 - EQUIPAMENTOS 120.000,00 679.905,00

RECURSOS HUMANOS Cz\$ 1.420.023,60
 EVENTUAIS Cz\$ 142.002,36 1.562.026,00

CUSTO TOTAL Cz\$ 64.307.319,00

OTN'S 604.383,096

PMS -SEPLAM/DUOP	C R O N O G R A M A			ANEXO 09
	FÍSICO-FINANCEIRO			FI- 91
Obra: SISTEMA DE SEGURANÇA COLETIVA			DATA: SET /86/	
ETAPA 1) SA5/SA6/SA7	PERÍODO : De 01 a 07			
Proprietária: PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR	E ENGº AUGUSTO MUNIZ			

SERVIÇOS - Meses		01	02	03	04	05	06	07		
I	LICITAÇÃO									
I.I	P/ELABORAÇÃO PROJETOS	500.000								500.000,00
I.II	P/EXECUÇÃO OBRAS		50.000							50.000,00
1.0	SISTEMA DETECÇÃO/ALARME									
1.1	INSTALAÇÃO PAINEL CENTRAL SINALIZADOR					160.000				160.000,00
1.2	TUBULAÇÃO PVC-Ø 3/4" C/CONEXÕES			52.000	52.000	52.000	52.000			210.000,00
1.3	CAIXA PVC 4x4" QUADRADA									
1.5	C/BUCHA ARRUELA LATÃO Ø 3/4" nº 20			993	993	994				2.980,00
1.6/1.7	AVISADORES MANUAIS/CAMPAINHAS					30.000	30.000			60.000,00
1.8	ENFIAÇÃO				15.000	15.000	15.000	15.000		60.000,00
1.9	INTERLIGAÇÃO LAÇO A LAÇO						10.000			10.000,00
	FINANCEIRO: Cz\$	500.000	50.000	53.493	68.493	258.494	107.500	15.000		1.052.980,00
	CONTIN'S	4699,248	469,924	502,754	643,731	2.429,455	1.010,338	140,977		9.887,030
	ACUMULADO: Cz\$	500.000	550.000	603.493	671.986	930.480	1.037.980	1.051,980		
	CONTIN'S	4699,248	5169,172	5671,926	6315,657	8.745,112	9755,451	9.887,030		

PMS - SEPLAM/DUOP		C R O N O G R A M A		FI - 02
Obra: SISTEMA SEGURANÇA COLETIVA		FISICO - FINANCEIRO		
ETAPA - 1		PERIODO: - De 03 a 08 . . .	DATA: SET / 86	
Proprietária: SA5/SA6/SA7		ENGº AUGUSTO MUNIZ		

SERVIÇOS - Meses		03	04	05	06	07	08	SUBTOTALS PARCIAIS	
	INSTAL. S/COMANDO								
2.0	SISTEMA DE HIDRANTES								
2.1	EXECUÇÃO RESERVATÓRIO								
	C/BARRILETES	200.000	200.000						400.000,00
2.2	EXECUÇÃO MÓDULO BASE	67.500	67.500						135.000,00
2.3	MONTAGEM BOMBA C/AUTOMACÃO				10.000	10.000			20.000,00
2.4	APARELHOS/EQUIPAMENTOS					10.000			10.000,00
	PRECISÃO								
2.5	INSTALAÇÃO ELÉTRICA CONJUNTO				10.000				10.000,00
2.6	PAINEL P/				25.000				25.000,00
2.7	REMOÇÃO PASSEIO/ASSENTAMENTO/	975.000	975.000	975.000	975.000	975.000	975.000		5.850.000,00
2.8	REGISTRO HASTE ASCENDENTE C/BITELA	97.333	97.333	97.333	97.333	97.333	97.333		584.000,00
2.9	REGISTRO GLOBO ANGULAR C/CAIXAS		176.520	176.520	176.520	176.520	176.520		882.600,00
	VÁLVULAS SCHWITZ								
2.10	CAIXAS P/ABRIGO/MANGUEIRAS/ESQUINCIOS				420.000	420.000	420.000		1.260.000,00
	FINANCEIRO: C2\$	1.339.833	1.516.353	1.248.853	1.713.853	1.688.853	1.668.855		
	OTN'S	12.592.415	14.251.437	11.737.340	16.107.640	15.872.678	15.684.732		
	ACUMULADO: C2\$	1.339.833	2.856.186	4.105.039	5.818.892	7.507.745	9.176.600		9.176.600,00
	OTN'S	12.592.415	26.843.853	38.581.193	54.688.834	70.561.513	82.246.240		82.246.240,00

EDIFÍCIO	PMS-SEPLAM/DUOP	C R O N O G R A M A		FI -
Obra:	SISTEMA SEGURANÇA COLETIVA	FÍSICO-FINANCEIRO		
	ETAPA - 1	PERÍODO:- De 06 a 08 DATA: Set/86		
Proprietária:		ENGº AUGUSTO MUNIZ		

SERVIÇOS - Meses		06	07	08						
3.0	SISTEMA COMUNICAÇÃO									
3.1	CENTRAL RÁDIO VHF	15.000	15.000							30.000,00
3.2	TRANS/RECEPTOR/WALK TALKIES	150.000	150.000	150.000						450.000,00
3.3	INST.LINHAS TELEFÔNICAS		30.000	30.000						60.000,00
	FINANCEIRO: Cz\$	165.000	195.000	180.000						540.000,00
	OTN'S	1.550,752	1.832,706	1.691,729						5.075,188
	ACUMULADO Cz\$	165.000	360.000	540.000						
	OTN'S	1.550,752	3.383,458	5.075,188						
	ETAPA 1	01	02	03	04	05	06	07	08	
I	LICITAÇÕES	500.000	50.000	-	-	-	-	-	-	550.000,00
1.0	DETECÇÃO/ALARME	-	-	53.483,00	68.493	258.160	107.500	15.000	-	502.980,00
2.0	SIST. HIDRANTES	-	-	1.339.833	1.516.353	1.248.853	1.713.853	1.688.853	1.668.855	9.176.600,00
3.0	SIST. COMUNICAÇÕES	-	-	-	-	-	165.000	195.000	180.000	540.000,00
	ETAPA - 01									
	FINANCEIRO: Cz\$	500.000	50.000	1.392.993	1.584.513	1.507.013	1.986.353	1.898.853	1.848.855	TOTAL ETAPA 10.769.580,00
	OTN'S	4.699,248	469,925	13.092,03	14.892,039	14.163,656	18.668,731	17.846,362	17.376,456	101.208,450
	ACUMULADO Cz\$	500.000	550.000	1.942.993	3.527.506	5.034.519	7.020.872	8.919.725	10.769.580	
	OTN'S	4.699,248	5.159,173	18.261,212	33.153,251	47.316,907	65.985,639	83.832,001	101.208,450	

CENTRO HISTÓRICO SALVADOR		C R O N O G R A M A		FI.
Obra: SISTEMA SEGURANÇA COLETIVA		FÍSICO-FINANCEIRO		
ETAPA - 02 - SA8/SA9/SA10/SA11		PERÍODO De 06 a 10 DATA: Set/86		
Proprietária: PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR		Enç? AUGUSTO MUNIZ		

SERVIÇOS - Meses		06	07	08	09	10	SUBTOTAIS PARC.	
I	LICITAÇÃO							
I.1	P/ELABORAÇÃO PROJETO							
I.2	P/EXECUÇÃO OBRAS							
1.0	SISTEMA DETECÇÃO/ALARME							
1.1	PAINEL CENTRAL SINALIZADOR(20 LAÇOS)			160.000	160.000			320.000,00
1.2	TUBULAÇÃO PVC-Ø 3/4"	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000		135.000,00
1.3	CAIXA PVC 4x4 QUADRADA							
1.5	BUCHA ARRUELA Ø 3/4"/CAIXA PASSAGEM Nº 20	596	596	596	596	596		2.980,00
1.6	AVISADORES MANUAIS/ CAMPAINHAS		15.500	15.500	15.500	15.500		62.000,00
1.7								
1.8	ENFIADAÇÃO Ø 0,75mm		9.000	9.000	9.000	9.000		36.000,00
1.9	INTERLIGAÇÃO LAÇO A LAÇO				5.000	5.000		10.000,00
	FINANCEIRO : Cz\$	27.596	52.096	212.096	217.096	557.096		565.980,00
	OTN'S	259,361	489,624	1.993,383	2.040,376	536,616		5.319,361
	ACUMULADO: Cz\$	27.596	79.692	291.788	508.884	565.980		
	OTN'S	259,361	748,985	2.742,368	4.782,744	5.319,361		

LOCAL	CENTRO HISTÓRICO SALVADOR	C R O N O G R A M A	FI -
Obras:	SISTEMA SEGURANÇA COLETIVA	FÍSICO - FINANCEIRO	
	ETAPA 02 - SA8/SA9/SA10/SA11	PERÍODO De 06 a 11 / 8 DATA: Set/86	
Proprietária:	PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR	ENGº AUGUSTO MUNIZ	

SERVIÇOS - Meses		06	07	08	09	10	11	
2.0	INSTALAÇ. S/COMANDO							
2.0	SISTEMA DE HIDRANTES							
2.1	EXECUÇÃO RESERVATÓRIO							
	C/BARRILETES	200.000	200.000	200.000	200.000			800.000,00
2.2	EXECUÇÃO MÓDULO BASE	67.500	67.500	67.500	67.500			270.000,00
2.3	MONTAGEM BOMBA C/AUTOMACÃO			20.000	20.000			40.000,00
2.4	APARELHOS/EQUIPAMENTOS PRECISÃO				5.000	5.000	10.000	20.000,00
2.5	PAINEL P/ FLOW-SCHWITZ					25.000	25.000	50.000,00
2.6	INST. ELÉTRICA CONJ.				5.000	5.000	10.000	20.000,00
2.7	PASSEIO/ASSENTAMENTOS TUBULAÇÃO	765.000	765.000	765.000	765.000	765.000	765.000	4.590.000,00
	Ø 160mm PBA -							
2.8	REGISTRO HASTE ASCENDENTE C/BITOLA	73.000	73.000	73.000	73.000	73.000	73.000	438.000,00
2.9	REGISTRO GLOBO ANGULAR/CAIXAS PASSEIO		183.704	183.704	183.704	183.704	183.704	918.520,00
	VÁLVULAS FLOW SCHWITZ							
2.10	CAIXAS P/ABRIGO/MANUFATURA/ESGUINÇO				696.000	696.000	696.000	2.089.000,00
2.11	FINANCEIRO: Cz\$	1.105.500	1.289.204	1.309.204	2.015.204	1.752.704	1.762.704	9.234.520,00
	OTN'S	10.390,037	12.116,574	12.304,549	18.939,887	16.472,782	16.566,767	86.790,602,00
	ACUMULADO: Cz\$	1.105,500	2.394,704	3.703,908	5.719,112	7.471,816	9.234,520	
	OTN'S	10.390,037	22.506,616	34.811,165	53.751,053	70.223,834	86.790,602	

CENTRO HISTÓRICO SALVADOR		C R O N O G R A M A		FI-
Obra: SISTEMA SEGURANÇA COLETIVA		FÍSICO-FINANCEIRO		
ETAPA - 03 - SA1/SA2/SA3/SA4		PERÍODO: De 08 a 12 DATA: Set/86		
Proprietária: PREFEITURA MUNICIPAL SALVADOR		ENGº AUGUSTO MUNIZ		

SERVIÇOS - Meses		08	09	10	11	12	SUBTOTAIS PARC.	
I	LICITAÇÃO							
I.1	P/ELABORAÇÃO PROJETO							
I.2	P/EXECUÇÃO OBRAS							
1.0	SISTEMA DETECÇÃO/ALARME							
1.1	PAINEL CENTRAL SINALIZADOR (20 LAÇAS)				160.000	160.000		320.000,00
1.2	TUBULAÇÃO PVC Ø 3/4"	55.800	55.800	55.800	55.800,00	55.800,00		279.000,00
1.3	CAIXA PVC 4x4" QUADRA							
1.5	DA;BUCHA ARRUELA/PASSAGEM Nº 20		1.125	1.125	1.125	1.125		4.500,00
1.6	AVISADORES MANUAIS/CAMPAINHAS		23.250	23.250	23.250	23.250		93.000,00
1.7								
1.8	ENFIAÇÃO 0,75m ²		20.000	20.000	20.000	20.000		80.000,00
1.9	INTERLIGAÇÃO LAÇO A LAÇO				5.000	5.000		10.000,00
	FINANCEIRO: Cz\$	55.800	100.175	100.175	265.175	265.175		786.500,00
	OTN'S	524,436	941,494	941,494	2.482,247	2.492,247		7391,917
	ACUMULADO: Cz\$	55.800	155.975	256.150	521.325	786.500		
	OTN'S	524,436	1.465,930	2.407,424	4899,671	7.391,917		

CENTRO HISTÓRICO DE SALVADOR		C R O N O G R A M A		FI -
Obra: SISTEMA SEGURANÇA COLETIVA		FÍSICO-FINANCEIRO		
: ETAPA - 03 SA1/SA2/SA3/SA4		PERÍODO: De 08 a 13 DATA: Set/86		
Proprietária:		ENGº AUGUSTO MUNIZ		

SERVIÇOS - Meses		38	39	10	11	12	13		
2.0	INSTALAÇÕES S/COMANDO								
2.0	SISTEMA DE HIDRANTES								
2.1	EXECUÇÃO RESERVATÓRIO C/BARRILETES		200.000	200.000	200.000	200.000			800.000,00
2.2	EXECUÇÃO MÓDULO BASE		67.500	67.500	67.500	67.500			270.000,00
2.3	MONTAGEM BOMBAS C/AUTOMAÇÃO			20.000	20.000				40.000,00
2.4	APARELHOS/EQUIPAMENTOS				5.000	5.000	10.000		20.000,00
2.5	INSTALAÇÃO ELÉTRICA				5.000	5.000	10.000		20.000,00
2.6	PAINEL P/LOW SCHWITZ					25.000	25.000		50.000,00
2.7	PASSEIO/ASSENTAMENTO/TUBULAÇÃO Ø 160 mm PBA -	1.395.000	1.395.000	1.395.000	1.395.000	1.395.000	1.395.000		8.370.000,00
2.8	REGISTRO HASTE ASCENDENTE C/BITOLA	139.916	139.916	139.916	139.916	139.916	139.920		839.500
2.9	REGISTRO GLOBO ANGULAR/CAIXAS VÁLVULAS FLOW SCHWITZ		204.000	204.000	204.000	204.000	204.000		1.020.000,00
2.10	CAIXAS P/ABRIGO/MANGUEIRA/ESGUINÇOS				773.000	773.000	774.000		2.320.000,00
	FINANCEIRO: Cz\$	1.802.416	2.006.416	2.026.416	2.809.416	2.546.916	2.557.920		13.749.500,00
	OTIN'S	16940,000	18857,293	19.045,263	2.6404,285	23937,180	2.4040,601		129.224,624
	ACUMULADO: Cz\$	1.802.416	3.808,832	5.835.248	8.644.664	11.191.580	13.749.500		
	OTIN'S	16.940,000	35.797,293	54.842,556	81.246,842	105.184,000	139.224,624		

CENTRO HISTÓRICO DE SALVADOR		C R O N O G R A M A		FI -
Obra: SISTEMA SEGURANÇA COLETIVA		FÍSICO-FINANCEIRO		
: ETAPA - 03 - SA1/SA2/SA3/SA4		PERÍODO: De 11 a 13 DATA: SET/86		
Proprietária:		ENGº AUGUSTO MUNIZ		

SERVIÇOS - Meses		11	12	13							
3.0	SISTEMA COMUNICAÇÃO										
3.1	CENTRAL RÁDIO VHF	20.000	20.000	20.000							60.000,00
3.2	TRANS/RECEPTOR/WALK		450.000	450.000							900.000,00
3.3	INST. LINHAS TELEFÔNICAS		30.000	30.000							60.000,00
	FINANCEIRO: Cz\$	20.000	500.000	500.000							1.020.000,00
	OTN'S	187,967	4.699,248	4.699,248							9586,466
	ACUMULADO: Cz\$	20.000	520.000	1.020.000							
	OTN'S	187,967	4827,218	9586,466							
	ETAPA 03	08	09	10	11	12	13				
1.0	DETECÇÃO/ALARME	55.800	100.175	100.175	265.175	265.175					786.500,00
2.0	SISTEMA HIDRANTES	1.802.416	2.006.416	2.026.416	2.809.416	2.546.916	2.557.920				13.749.500,00
3.0	SISTEMA COMUNICAÇÃO	-	-	-	20.000	500.000	500.000				1.020.000,00
	FINANCEIRO: Cz\$	1.858.216	2.106.591	2.126.591	3.094.591	3.312.091	3.057.920	TOTAL DA ETAPA			15.556.000,00
	OTN'S	17.461,430	19.798,785	19.986,757	29.081,502	31.128,675	28.739,850				146.203,007
	ACUMULADO: Cz\$	1.858.206	3.964.807	6.091.398	9.185.989	12.498.080	15.556.000				
	OTN'S	17.461,430	37.263,224	57.249,981	86.331,483	117.463,158	162.203,007				

CENTRO HISTÓRICO SALVADOR		C R O N O G R A M A		FI-
Obra: SISTEMA SEGURANÇA COLETIVA		FÍSICO-FINANCEIRO		
: ETAPA - 04 - SA12/SA13		PERÍODO: De 09 a 12	DATA: SET/86	
Proprietária: PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR		ENGº AUGUSTO MUNIZ		

SERVIÇOS - Meses		09	10	11	12	SUBTOTAIS PARCIAIS				
I	LICITAÇÃO									
I.1	P/ELABORAÇÃO PROJETO									
I.2	P/EXECUÇÃO OBRAS									
1.0	SISTEMA DETECÇÃO/ALARME									
1.1	PAINEL CENTRAL SINALIZADOR(20 LAÇOS)			80.000	80.000					160.000,00
1.2	TUBULAÇÃO PVC Ø 3/4"C/CONEXÃO	27.750	27.750	27.750	27.750					111.000,00
1.3/1.5	CAIXA PVC-4x4-QUADRADA									
	BUCHA ARRUELA Ø 3/4" PASSAGEM Nº20	745	745	745	745					2.980,00
1.6/1.7	AVISADORES MANUAIS/CAMPAINHAS		31.000	31.000	31.000					93.000,00
1.8	ENFLAÇÃO Ø 0,75m		10.000	10.000	10.000					30.000,00
1.9	INTERLIGAÇÃO A LAÇO			5.000	5.000					10.000,00
	TOTAL PARCIAL:									
	FINANCEIRO: Cz\$	28.495	69.495	154.495	154.495				TOTAL PARCIAL	406.980,00
	OTN'S	267,810	653,148	1.452,021	1.452,021					3.825,000
	ACUMULADO: Cz\$	28.495	97.990	252.485	406.980					
	OTN'S	267.810	920,959	2.372,980	3.825,000					

CENTRO HISTÓRICO SALVADOR		C R O N O G R A M A		FI.
Obra: SISTEMA SEGURANÇA COLETIVA		FÍSICO-FINANCEIRO		
: ETAPA - 04 - SA12/SA13		PERÍODO: De 09 a 12 : DATA: SET/86		
Proprietária:		ENGº AUGUSTO MUNIZ		

SERVIÇOS - Meses		09	10	11	12				
	INSTALAÇÕES S/COMANDO								
2.0	SISTEMA DE HIDRANTES								
2.1	EXECUÇÃO RESERVATÓRIO C/BARRILETES	200.000	200.000						400.000,00
2.2	EXECUÇÃO MÓDULO BASE	67.500	67.500						135.000,00
2.3	MONTAGEM BOMBAS C/AUTOMACÃO		10.000	10.000					20.000,00
2.4	APARELHOS/EQUIPAMENTOS			10.000					10.000,00
2.5	INSTALAÇÃO ELÉTRICA			5.000	5.000				10.000,00
2.6	PAINEL P/FLOW SCHWITZ			12.500	12.500				25.000,00
2.7	PASSEIO/ASSENTAMENTOS. TUBULAÇÃO Ø 160 mm. PBA	832.500	832.500	832.500	832.500				3.330.000,00
2.8	REGISTRO HASTE ASCENDENTE C/BITELA	73.000	73.000	73.000	73.000				292.000,00
2.9	REGISTRO GLOBO ANGULAR/CAIXAS PASSEIO		340.000	340.000	340.000				1.020.000,00
	VÁLVULAS FLOW SCHWITZ								2.320.000,00
2.10	CAIXAS P/ABRIGO/MANGUEIRAS/EQUIPAMENTOS/ESGUINCHO			1.160.000	1.160.000				7.562.000,00
	FINANCEIRO: Cz\$	1.173.250	1.523.000	2.443.000	2.423.000				71.071,428
	OTN'S	11.034,436	14.313,910	22.960,526	22.772,556				
	ACIMULADO: Cz\$	1.173.000	2.696.000	5.139.000	7.562.000				
	OTN'S	11.094,435	25.378,346	48.298,872	71.071,628				

CENTRO HISTÓRICO SALVADOR		C R O N O G R A M A		FI -
Obra: SISTEMA SEGURANÇA COLETIVA		FÍSICO-FINANCEIRO		
ETAPA - 04 02 MESES		PERÍODO: De 11 a 12 DATA: SET/86.		
Proprietária:		ENGº AUGUSTO MUNIZ		

SERVIÇOS - Meses		11	12							
3.0	SISTEMA COMUNICAÇÃO									
3.1	CENTRAL RÁDIO VHF	15.000	15.000							30.000,00
3.2	TRANS/RECEPTOR/WALK TALKIES	225.000	225.000							450.000,00
3.3	INST. LINHAS TELEFÔNICAS	15.000	15.000							30.000,00
	FINANCEIRO: Cz\$	255.000	255.000							510.000,00
	OTN'S	2396,616	2396,616							4793,233
	ACUMULADO: Cz\$	255.000	510.000							
	OTN'S	2396,616	4793,233							
	RESUMO ETAPA 4									
		09	10	11	12					
1.0	DETECÇÃO/ALARME	28.495	69.495	154.495	154.495					406.980,00
2.0	SISTEMA HIDRANTES	1.173.000	1.523.000	2.443.000	2.423.000					7.562.000,00
3.0	SISTEMA COMUNICAÇÃO	-	-	255.000	255.000					510.000,00
	FINANCEIRO: Cz\$	1.201.495	1.592.495	2.852.495	2.832.495					8.478.980,00
	OTN'S	11.292,246	14.967,058	26.809,163	26.621,194					78.689,662
	ACUMULADO: Cz\$	1.201.495	2.783.980	5.646.485	8.478.980					
	OTN'S	11.292,246	26.259,304	53.068,468	78.689,662					

PMS - SEPLAN/DUOP CENTRO HISTÓRICO SALVADOR		C R O N O G R A M A		FI-	C R O N O G R A M A		FI- 01
Obra: SISTEMA SEGURANÇA COLETIVA		FÍSICO - FINANCEIRO					
3x15 NOVEIS NOTÁVEIS (3 MESES)		PERÍODO: De 01 a 12 DATA: SET/86			DATA: SET/86		
Proprietária: PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR		ENGENHEIRO AUGUSTO MUNIZ					

SERVIÇOS - Meses		01	02	03	04	TOTAL PARCIAL	05	06	07	TOTAL PARCIAL	09	10	11	12	TOTAL PARCIAL	TOTAL x 3
1	LICITAÇÃO															
1.1	P/ELABORAÇÃO PROJETO	90.000				90.000	90.000			90.000	90.000				90.000	270.000,00
1.2	P/EXECUÇÃO OBRAS															
1.0	SISTEMA DETECÇÃO/ALARME															
1.1	PAINEL CENTRAL SINALIZADOR (20 LÂMP)			150.000	150.000	300.000		150.000		300.000,00			150.000	150.000	300.000,00	900.000,00
1.	TUBULAÇÃO PVC-Ø 3/4" C/CONEXO		52.000	52.000	52.000	156.000,00		52.000	52.000	156.000,00		52.000	52.000	52.000	156.000,00	468.000,00
	BATERIAS C/TERMINAIS															
1.5/	5 CAIXAS PVC-Øx4 QUA															
	DRADA-BUCHA			19.200	19.200	38.400		19.200		38.400,00			19.200	19.200	38.400,00	115.200,00
	ARRUELA /CX.PASSAGEM Nº20															
1.7/	7 AVISADORES MANUAIS/CAPITANHAS			85.500	85.500	171.000,00		85.500		171.000,00			85.500	85.500	171.000,00	513.000,00
1.8/	ENFEIÇÃO Ø 0.75m /DETETORES			390.000	390.000	780.000,00		390.000		780.000,00			390.000	390.000	780.000,00	2.340.000,00
1.9	INTERLIGAÇÕES A LADO				45.000	45.000,00				45.000,00				45.000	45.000	135.000,00
	FINANCEIRO: Cx\$	90.000	52.000	696.700	741.700		90.000	52.000	696.700		90.000	52.000	696.700	741.700	45.000	4.471.200,00
	OTN'S	845.865	448.712	6.547.932	6.970.865		845.865	448.712	6.547.932		845.865	448.742	6.547.932	6.970.865		
	ADMINIST: Cx\$	90.000	142.000	838.700	1.580.400		90.000	142.000	838.700		90.000	142.000	838.700	1.580.400		
		845.865	1.334.586	7882.519	14.853.383		845.865	1334.586	7882.519		845.865	1.334.586	7.882.519	14.853.383		

PMS - SEBLAM/DUOP CENTRO HISTÓRICO SALVADOR		C R O N O G R A M A	
Obra: SISTEMA SEGURANÇA COLETIVA		FÍSICO - FINANCEIRO	
ETAPA		PERÍODO: De 02 a 11	
Propriedade: PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR		DATA SET/86	
		FI-02	

C R O N O G R A M A					FI-02

SERVIÇOS - Meses		02	03	04	TOTAL PARC.	05	06	07	TOTAL PARCIAL	08	09	10	11	TOTAL x 3
2.0	INSTALAÇÕES S/COMANDO													
2.0	SISTEMA DE HIDRANTES	-												
2.1	EXECUÇÃO RESERVATÓRIO	-												
	C/BARRIETES	-												
2.2	EXECUÇÃO MÓDULO BASE	-												
2.3	MONTAGEM BOMBAS C/AUTOMATISMO													
2.4	APARELHOS/EQUIPAMENTOS													
2.5	INSTALAÇÃO ELÉTRICA													
2.6	PAINEL P/FLOW SCHITZ	-												
2.7	/ASSENTAMENTOS	375.000	375.000	375.000	1.125.000,00	375.000	375.000	375.000	1.125.000,00	375.000	375.000	375.000	1.125.000	3.375.000,00
	TUBULAÇÃO Ø 2 1/2"													
2.8	REGISTRO													
2.9	REGISTRO GLOBO ANGULAR/CAIXAS PASSEIO		68.970	68.970	137.940,00		68.970	68.970	137.940,00		68.970	68.970	137.940,00	413.820,00
	VÁLVULAS FLOW SCHITZ						378.000	378.000	756.000,00		378.000	378.000	756.000,00	2.268.000,00
2.10	CAIXAS P/ABRIGO/MAQUETAS/ESCRITÓRIOS		378.000	378.000	756.000,00									
	FINANCEIRO: C.S.	375.000	821.970	821.970	2.018.940	375.000	821.970	821.970	2.018.940,00	375.000	821.970	821.970	2.018.940,00	6.056.820,00
	OTM'S	3542.436	7.725.282	7.725.282	18.995.000	3524.436	7.725.282	7.725.282	18.975.000	3.524.436	7.725.282	7.725.282	18.975.000	56.925,00
	MATERIAL: C.S.	375.000	1.196.970	2.018.940		375.000	1.196.970	1.196.970		375.000	1.196.970	2.018.940		18.995.000,00
	OTM'S	3524.436	11.249.718	18.975.000		3524.436	11.249.718	11.249.718		3.524.436	11.249.718	18.975.000		101.485.150

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

DESEMBOLSO GERAL

CENTRO HISTÓRICO DE SALVADOR

SISTEMA DE SEGURANÇA COLETIVA

ANEXO 10

DEPO DE DESEM	SERVIÇOS													TOTAIS PARCIAIS
		1º TRIMESTRE			2º TRIMESTRE			3º TRIMESTRE			4º TRIMESTRE			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	INSTALAÇÃO	590 000.00	50 000.00	—	—	90 000.00	—	—	90 000.00	—	—	—	—	820 000.00
2	DETECÇÃO/ALARME	—	52 000.00	750 193.00	810 193.00	258 494.00	187 096.00	763 796.00	1 009 596.00	345 766.00	278 766.00	1 116 370.00	1 161 370.00	6 733 642.00
3	SISTEMA HIDRANTES	—	375 000.00	2 161 803.00	2 338 323.00	1 623 853.00	3 641 323.00	3 800 027.00	5 155 475.00	6 016 590.00	6 124 090.00	7 015 120.00	4 969 916.00	45 779 440.00
4	SISTEMA COMUNICAÇÃO	—	—	—	—	—	165 000.00	195 000.00	180 000.00	20 000.00	500 000.00	775 000.00	755 000.00	3 090 000.00
TOTAL MENSAL (Cz \$)		590 000.00	477 000.00	2 911 996.00	3 148 516.00	1 972 347.00	3 993 419.00	4 758 823.00	6 345 071.00	6 472 356.00	6 902 856.00	8 906 490.00	6 886 286.00	56 423 080.00
S	SIMPLES (TRIM)	590 000.00	477 000.00	2 911 996.00	3 148 516.00	1 972 347.00	3 993 419.00	4 758 823.00	6 345 071.00	6 472 356.00	6 902 856.00	8 906 490.00	6 886 286.00	3 057 920.00
	ACUMULADO (TRIM)	590 000.00	1 067 000.00	3 978 996.00	7 127 512.00	9 099 859.00	13 093 278.00	17 852 101.00	24 197 172.00	30 669 528.00	37 572 384.00	46 478 874.00	53 365 160.00	56 423 080.00
	ACUMULADO (ANO)	3 978 996.00			13 093 278.00			30 669 528.00			53 365 160.00			56 423 080.00
O T S	SIMPLES (TRIM)	5 545.113	4 483.083	27 368.383	29 591.316	18 537.096	37 532.133	44 725.780	59 634.126	60 830.413	64 876.466	83 707.613	64 720.733	28 739.849
	ACUMULADO (TRIM)	5 545.113	10 028.195	37 396.579	66 387.895	85 524.991	123 057.124	167 782.904	227 417.030	288 247.444	353 123.910	436 831.523	501 552.256	530 292.105
	ACUMULADO (ANO)	37 396.579			123 057.124			288 247.444			501 552.256			530 292.105
%	SIMPLES (TRIM)	1.0	0.89	5.16	5.58	3.50	7.08	8.43	11.25	11.41	12.23	15.79	12.20	5.42
	ACUMULADO (TRIM)	1.00	1.89	7.05	12.63	16.13	23.21	31.64	42.89	54.36	66.59	82.38	94.58	100.00
	ACUMULADO (ANO)	7.05			23.21			54.36			94.58			100.00

h1

TABELA Nº02
IMÓVEIS SINISTRADOS

PROJETO DE SEGURANÇA COLETIVA
CENTRO HISTÓRICO DE SALVADOR

ANEXO II

Nº ORDEN	LOGRADOURO	Nº LOGRAD	ÁREA CONSTRUIDA (m ²)	RECUPERAÇÃO		OCORRÊNCIA DO SINISTRO	CUSTO POR (m ²) CZ S
				CUSTO CZ S	OTN'S		
01	RUA VIRGILIO DAMÁSIO	02	4.850,00	22.753.442,10	213.848,14	INCÊNDIO	4.691,43
02	RUA MONTE ALVERGNE	33	800,00	5.074.573,50	47.693,36	INCÊNDIO	6.343,22
03	RUA 7 DE NOVEMBRO (Paço do Saldanha)	S/N	524,00	1.996.901,37	18.767,87	INCÊNDIO	3.810,88
04	RUA GUEDES DE BRITO (Paço do Saldanha)	14	2.073,00	1.289.260,50	12.117,11	INCÊNDIO	621,93
05	RUA SALDANHA DA GAMA (Paço do Saldanha)	S/N	1.278,00	1.751.706,82	16.463,41	INCÊNDIO	1.370,66
TOTAL PARCIAL (01)			9.525,00	32.865.884,29	308.889,89	—	3.450,49
06	PRAÇA DOS VETERANOS	05	1.400,00	8.880.503,63	83.463,38	RUIU	6.343,22
07	RUA SALDANHA DA GAMA (Casa do Funcionário)	02	784,00	4.973.081,74	46.739,49	RUIU	6.343,22
08	RUA 07 DE NOVEMBRO (PRODASA)	01	840,00	3.940.802,77	37.037,62	RUIU	4.691,43
09	RUA 03 DE MAIO (ARQUIVO PÚBLICO)	20	330,00	1.548.172,14	14.550,49	RUIU	4.691,43
10	BECO DO SEMINÁRIO (ARQUIVO PÚBLICO)	03	311,76	1.244.655,50	11.697,89	RUIU	3.992,35
11	RUA MONTE ALVERNE (SMEC)	25	400,00	1.876.572,54	17.636,96	RUIU	4.691,43
12	RUA 03 DE MAIO (SMEC)	S/N	301,10	616.360,30	5.792,86	RUIU	2.047,03
13	RUA 07 DE NOVEMBRO (SMEC)	08	410,00	1.923.486,43	18.077,88	RUIU	4.691,43
14	RUA SALDANHA DA GAMA (CRECHE)	27	140,00	656.779,54	6.172,74	RUIU	4.691,43
15	RUA SALDANHA DA GAMA (CRECHE)	29	140,00	656.779,54	6.172,74	RUIU	4.691,28
16	RUA 28 DE SETEMBRO (CRECHE)	15-A	552,00	1.129.960,55	10.619,93	RUIU	8.071,15
17	VISCONDE DE RIO BRANCO (SEAD)	09	1.024,00	4.804.030,22	45.150,66	RUIU	4.691,44
TOTAL PARCIAL (02)			6.632,86	32.251.184,90	303.112,64	—	4.862,33
TOTAL GLOBAL			16.157,86	65.117.069,19	612.002,53	—	4.030,06

- CONSIDERAÇÕES SOBRE SEGURANÇA AMBIENTAL NA ÁREA

- O Projeto deve ser considerado como uma primeira tentativa de dotar o Centro Histórico de sistemas que o protejam e ajudem na manutenção diária, desde o momento que for implantado até quando for considerado ultrapassado e inadequado.

- Caracteriza-se em três fases distintas onde procuramos definir localizações de equipamento e tubulação até sua completa automação, constantemente vigiada.

Fase 1 - Prevenção - aquela que antecipamos aos possíveis agentes de riscos naturais;

Fase 2 - Proteção - aquela em que projetamos implantação de equipes e aparelhos sempre prontos à eliminação da causa;

Fase 3 - Combate - aquela em que os grupos especializados entram em ação com a finalidade de combater e extinguir o sinistro já iniciado e em propagação.

Fase 1 - Prevenção - "Ato de Defesa Antecipada"

Agentes de riscos
naturais

- Ação de ventos-destelhamento /rede elétrica;
- Iluminação - Intensidade/iluminação
- Radiações - Ionizantes/não ionizantes;
- Ação da Gravidade - quedas/desabamentos desmoronamentos;
- Descargas atmosféricas - Raios
- Eletricidade Estática/Estado Higroscópico do ar
- Movimentos tectônicos - tremores sub-superficiais
- Temperatura - contração/dilatação
- Chuvas - Inundações

- Procedimentos:
- Inspeções de rotina nas subáreas c/laudo de vistorias visando: - Recomposição, substituição de peças, escoramento, recuperação, e/ou demolição.
 - Cravejamento de telhas onde necessário;
 - Cobrar dos moradores, higiene e limpeza dos imóveis;
 - Remanejamento físico nos imóveis cujo número de moradores seja excessivo para o mesmo comprometendo sua integridade física.
 - Instalações preventivas fixas especiais: escadas c/corrimão e degraus em perfeitas condições de uso e apoio. Para-ráios nos imóveis mais altos e de maior volumetria; portas de saídas p/exterior dos imóveis em boas condições de abertura e manejo. Manter as redes pluviais e de esgotos em perfeito escoamento.
 - Promover política de conscientização sobre segurança do imóvel e coletiva através panfletos, cartilhas, faixas, cartazes, programas de rádio e televisão, visando educação dos moradores, transeuntes e informativo p/turistas.

FASE 2 - Proteção: "Ato de impedir a propagação do sinistro"

Agentes de Risco

Físicos: - Vibrações - Carga p/veículo pesado/carreamento de materiais - recalques, fissuras nas fundações, paredes e pisos;

- Sub-pressão/umidade-escorregamento/instabilidade/rompimento fundações/estruturas

- Choques: Elásticos/Inelásticos
- Iluminação Artificial: Excesso -
Manas a obras de arte - carências

queda/traumatismos.

- Ruídos: Poluição sonora - buzinas de veículos/escape aberto de motos e veículos;
- Instalações Elétricas: Interna: curto circuito/incêndio/pânico. Externa: rompimento de rede/desligamento de fase de transformador a explosão - queima cartucho.

- Químicos:
- Líquidos - Poças/Esgotos Entupidos e névoas - (partículas líquidas): Ácido Sulfúrico/pintura;
 - Poeiras - (partículas sólidas) irritação olhos/pneumoconiose
 - Fumação: - carvão ou fuligem;
 - Vapor: caldeira/queima incompleta matéria orgânica
 - Gases: - (co) automotivos/esgotos sem funcionamento
 - Fumos: (partículas sólidas) condensação/sublimação...

- Biológicos:
- Vegetação: subterrâneas-raízes - fundações, paredes/pisos.
 - Aéreas- trepadeiras - unidade paredes imóveis - árvores - galhos na rede elétrica, raízes;
 - Vírus/bactérias - epidemia -
 - Fungos-Umidade/ - febre amarela
cálcio/acidez - dengue
 - Helmitos - malária
 - Protozoários - Chagas
Ameba, equis-
tossomose - peste bubônica
 - Insetos/roedores/ofídios - leptospirose - outros
 - Animais Domésticos s/controle sanitário: Doenças transmissíveis

Higiene - Inalação

Ambiental - Ingestão

- Absorção p/pele

Fatores Ambientais/Stresses/Doenças/Lesões

Procedimentos: I - Físicos:

- Vibrações: - utilização de materiais com características de amortecer ou cessar o agente causador:
ex - proibição de tráfego na laje deira Pelourinho e ruas afins.
de bases de máquinas e equipamentos c/
- sub-pressão: - tratamento adequado do ponto de vista estrutural - reforço da fundação - c/rebaixamento lençol freático. Desdobramento do material carregado c/remoção do entulho.
- Choques: - evitar tráfego pesado/colisão veículos.
- Iluminação Artificial: - carência
Excesso: Dimensionar p/luminosidade adequada - sótãos/escadas/porões;
- Ruídos: - Medição Intensidade/Tempo de exposição; audímetro;
- Coibir a utilização de buzinas e outros ruídos na área/proibir circulação veículos c/escape danificado.
- Instalações Elétricas: - Internas: - Medir corrente entrada: multi-teste;
- proteger os circuitos com eletrodutos em P.V.C./Instalar tomadas universais e interruptores p/luz/balancear fases/mono p/bifásico.

II - Químicos:

- Líquidos: - entulhar poças/desobstruir esgotos/evitar exposição de ácido sulfúrico/impedir pinturas externas a pistola.

- poeiras: Limpeza permanente com varrição e lavagem das ruas/coleta lixo com remoção de detritos manejáveis.
- Fumaças/Vapor: Impedir a queima no local /remover para lugar adequado, evitar fogão à lenha ou a carvão. Evitar uso de velas, fífos;
- Gases/fumos: Obrigar utilização de filtros ou prolongamentos dos tubos de escape dos ônibus e caminhões.

III - Biológicos:

- Vegetação - uso de herbicidas;
 - decepar as raízes do sub-solo;
 - remoção de trepadeiras c/poda dos galhos das árvores;
- Vírus/Bactérias/Protozoários, -térmitas/roedores/insetos/ofídios: campanha de extermínio e de esclarecimento aos moradores sobre o perigo dos hospedeiros e como evitá-los.
- Animais Domésticos: controle de vacinas; recolher animais não vacinados;
- Fungos: Proteger as superfícies das paredes c/selador (tinta) após recuperação dos substratos.

IV - Higiene Ambiental: inspeções rotineiras para reconhecimento, avaliação e controle das prováveis doenças que possam causar epidemias.

