

**GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA**

**CONDER - COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR**  
Colina de São Lázaro, 203 - Federação - Caixa Postal 095 - Telefone: 247-0995 - 40.000 - Salvador - Bahia

CTL-122  
ex.1  
1347

**conder**  
**conder**

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

CONDER - COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO METROPOLITANA  
DE SALVADOR

PROJETO EXECUTIVO

PARQUE SOLAR BOA VISTA

CRÉDITOS

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES

RELAÇÃO DE PRANCHAS

Salvador, fevereiro de 1982.

Í N D I C E

01. CRÉDITOS
02. APRESENTAÇÃO
03. MEMORIAL DESCRITIVO
04. DEMOLIÇÕES
05. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
  - 05.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS
  - 05.2. TRABALHOS PRELIMINARES
  - 05.3. URBANIZAÇÃO
  - 05.4. ARQUITETURA
    - 05.4.1. CENTRO DE ANIMAÇÃO E APOIO
    - 05.4.2. CENTRO ESPORTIVO
    - 05.4.3. CENTROS RECREATIVOS
    - 05.4.4. ANFITEATRO
    - 05.4.5. ESPELHO D'ÁGUA
    - 05.4.6. CENTRO CULTURA (SOLAR)

05.5. PAISAGISMO

05.6. ENERGIA E ILUMINAÇÃO PÚBLICA

05.7. PAVIMENTAÇÃO, GEOMÉTRICO E TERRAPLENAGEM

05.8. DRENAGEM

05.9. ABASTECIMENTO D'ÁGUA

05.10. INSTALAÇÕES PREDIAIS

05.11. ESTRUTURA

06. RECOMENDAÇÕES FINAIS

07. RELAÇÃO DE PRANCHAS

01. CRÉDITOS

CONDER - Companhia de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Salvador

RAIMUNDO ALMEIDA MOREIRA  
Diretor-Presidente

GEREM - Gerência de Programas Municipais

LUIS ALBERTO ALMEIDA LOPES  
Gerente

EQUIPE TÉCNICA

- Arqtº MIGUEL WANDERLEY - Coordenação

CONSULTORES

- Arqtº MÁRIO F. BESTETTI
- Engº Agronomo LINDALVO FARIA

PROJETO EXECUTIVO

- Arqtº CORINTO SARNO SOBRINHO
- Arqtª SYLVIA GUIMARÃES GOMES DOS SANTOS
- Arqtº PEDRO TANURE CORREA
- Engº ÉLIA SANTOS FARIA
- Engº JOÃO CARLOS M. DE ALMEIDA
- Engº LEON STRAUCH JR.
- Engº MANOEL S. MARTINEZ

DESENHO

- RUY ALBERTO C. SARNO
- DERALDO TOURINHO
- JOSÉ WILSON SOUZA FILHO
- MARCOS TADEU PINHEIRO SOUZA

## 02. APRESENTAÇÃO

Côm a construção do novo Hospital Juliano Moreira, em Na randiba, pelo Governo do Estado da Bahia, através da CONDER e consequente liberação da área anteriormente ocupada pelo Hospital, foi elaborada pela Gerência de Programas Municipais - GEREM - da CONDER, a proposta de reestruturação da referida área, através do Projeto Executivo do Parque Solar Boa Vista.

A proposta de intervenção na área tem como antecedentes os estudos realizados pela GEREM/CONDER, cuja síntese foi registrada através do documento denominado "Plano de Reestruturação do Sítio hoje ocupado pelo Hospital Juliano Moreira", de julho de 1981, do qual incorporamos na íntegra, alguns textos e peças gráficas importantes para explicitar o presente documento (item 03, sub-itens 03.1 a 03.4).

Baseado nos estudos precedentes e após a revisão e atualização das propostas concebidas, foi elaborado este projeto que por suas características históricas, conceituais e funcionais foi denominado "Parque Solar Boa Vista".

A Proposta Global para o Parque Solar Boa Vista, elaborada pela GEREM/CONDER, contará com a participação da Secretaria de Educação e Cultura, através da Fundação Cultural do Estado da Bahia e do Instituto do Patrimônio Artístico e Cultural (IPAC).

Os estudos iniciais foram devidamente apresentados ao SPHAN (Pro-Memória) que após a análise emitiu parecer favorável a intervenção proposta do ponto de vista do tombamento do Solar Boa Vista e do Sítio Histórico.

### 03. MEMORIAL DESCRITIVO

Conforme já evidenciado na apresentação os itens iniciais deste memorial (03.1 a 03.4) repetem na íntegra alguns textos e peças gráficas do Documento "Plano de Reestruturação do Sítio hoje ocupado pelo Hospital Juliano Moreira", elaborado pela GEREM/CONDER, em julho de 1981, aqui utilizados com o fim de compor e referenciar o presente documento.

#### 03.1. ANTECEDENTES

Desde 1874, quando funcionava no Solar Boa Vista, o Hospital Juliano Moreira tem sido o elemento nuclear da assistência psiquiátrica na Bahia. Sua história é marcada muito mais por longos períodos de declínio do que de ascensão.

Ao longo dos seus 105 anos de existência sempre se viu sob severa e contínua pressão de opinião pública que nunca hesitou em denunciar e exigir das autoridades providências para solucionar as precárias condições do Hospital.

Sob essa constante indignação da comunidade ampliou suas instalações saindo dos limites do Solar e ocupando área da gleba original com a construção de novos pavilhões. Essas construções, em determinada época serviram para melhorar as condições de atendimento, a produtividade científica e a formação de psiquiatras; hoje, com sua progressiva deterioração, transformou-se aquele nosocômio numa espécie de "gueto" de doentes mentais e num desafio aos responsáveis pela Saúde Pública.

A inadequação do Hospital Juliano Moreira pode ser analisada sob dois aspectos: o arquitetônico e o das condições de atendimento.

Do ponto de vista da arquitetura hospitalar, as instalações existentes se mostram completamente inadequadas a um satisfatório atendimento dos pacientes.

Os 14 pavilhões (12.577 m<sup>2</sup> de construção) destinados a enfermarias e serviços além de abrigarem um ambiente anti-higiênico e insalubre incompatível com a finalidade a que se propõe, guardam imensas áreas ociosas que contribuem para tornar sua manutenção onerosa. Essa situação é agravada tanto pela idade das construções como pelo próprio partido arquitetônico que se desenvolveu, aparentemente sem nenhum critério, ocupando desordenadamente toda a área disponível (39.900 m<sup>2</sup>).

No aspecto técnico da assistência médica a predominância do regime asilar de internamento é contraditória com a política de Saúde Mental que vem sendo adotada nos últimos anos, baseada no estímulo à ambulatorização e à regionalização de assistência.

No ano de 1977, foram internados 1.939 pacientes sendo 577 (30%) previdenciários e os 1.362 restantes (70%) gratuitos. Neste ano o número de altas foi de 1960, sendo 79 por óbitos, configurando um elevado coeficiente de mortalidade hospitalar. O tempo médio de permanência foi de 127 dias, considerado elevado. Atualmente conta com 580 pacientes internados.

Esta redução deve ser atribuída à própria incapacidade do Hospital de abrigar um número maior de pacientes em condições satisfatórias, bem como à criação de novos serviços de Saúde Mental em Salvador e à interiorização do atendimento ambulatorial que já atinge oito Diretorias Regionais de Saúde e 45 municípios.

Recentemente o Secretário de Saúde do Estado da Bahia constituiu uma Comissão de Médicos com a finalidade de estudar a si



tuação do Hospital Juliano Moreira e propor a adoção de medidas para melhorar as condições do seu funcionamento.

Após a análise da atual situação e de sua evolução histórica chegou-se à conclusão de que uma proposta de transformação deste Hospital tem, prioritariamente, de iniciar-se pelo fechamento do próprio, abrindo outras agências psiquiátricas alternativas. A história tem evidenciado que as múltiplas e sucessivas reformas internas empreendidas não conseguiram modificar de modo significativo as precárias condições de vida e tratamento dos pacientes nem aprimorar a qualidade do trabalho técnico desenvolvido.

### X 03.2. ASPECTOS FÍSICOS DO SÍTIO

A área de aproximadamente 4 ha, hoje ocupada pelo Hospital Juliano Moreira, é remanescente da outrora chácara do Solar Boa Vista. Sua topografia é caracterizada por um platô elevado do nível das ruas Raimundo Regis, Almirante Alves Câmara e Marques de Abrante que o circundam, de uma altura média de 02 (dois) metros.

Localiza-se próximo ao embrião central da cidade, mais especificamente no sub distrito de Brotas, no bairro do Engenho Velho, em zona de urbanização contínua, agregado aos bairros de Brotas, Acupe, Matatu e Pitangueiras. Acha-se envolvido pelas Avenidas estruturais do sistema viário da cidade: Av. Vale do Ogunjá, Av. Vasco da Gama (Vale do Lucaia) e Av. Vale do Boncô, que se constituem nos principais acessos e linhas de ligação aos demais bairros da cidade. O seu entorno é marcado pela presença de vários conjuntos residenciais executados pelo sistema financeiro do BNH com alta densidade populacional. Por outro lado, encontra-se próximo a um sub-centro da cidade, onde se localizam super-mercado, agências bancárias, agências

de correio, instituições oficiais e privadas, templos religiosos, escolas públicas e profissionais etc. Dispõe ainda de uma área destinada a campo de futebol e outros espaços livres dotados inclusive de árvores de grande porte, formando espaços sombrios agradáveis.

### 03.3. ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS

O Hospital Juliano Moreira está situado numa área densamente povoada, caracterizada por acentuada concentração espacial das moradias. Ai estão localizados vários conjuntos habitacionais de grande porte fato que, associado às características do terreno, vai configurar uma situação-problema para os moradores, que é a seguinte: exiguidade do espaço vital para a circulação, lazer contemplativo e lazer ativo.

Sendo Boa Vista de Brotas uma região de concentração de populações de baixa renda (predominantemente - ver quadro anexo), o problema da ausência de espaço vai ser agravado pela carência de equipamento urbano de apoio ao trabalho, à maternidade, à infância e aos idosos. Tomando-se por base a PEA (população economicamente ativa) de Salvador (ver quadro anexo) e supondo-se que a média - 36,27% é representativa mesmo para áreas de concentração populacional - como é o caso do sítio em questão -, é fácil inferir-se que um contingente considerável de jovens, mulheres e idosos permaneça na área na maior parte do tempo útil de cada dia, ressentindo-se das carências acima referidas e aumentando a potencialidades dos conflitos sociais causados pelo grau de promiscuidade que tal espaço urbano propicia. Está a requerer, pois, esta comunidade um conjunto de equipamentos urbanos que, dispostos numa área aberta e aprazível - como será a hoje ocupada pelo Hospital Juliano Moreira - lhe propiciem espaço físico e mental para exercer mais plenamente sua condição de habitantes.

É importante enfatizar a condição de "encastelamento", de "área vetada" que caracteriza, hoje, o Solar Boa Vista e toda a clausura do Hospital Juliano Moreira, acrescido do impacto negativo da existência de um estabelecimento de natureza asilar, com toda a carga depreciativa que acompanha, em nosso país, a imagem dos estabelecimentos que abrigam doentes mentais. Para a vida da comunidade circundante ao Hospital Juliano Moreira, a abertura desse espaço, transformando-o em área verde equipada com serviços de apoio e campos de esporte, pode ocasionar uma profunda mudança, uma valorização da comunidade, fato que será reforçado pela topografia da região, que permite o fácil acesso das populações dos vales e das encostas que circundam o sítio.

QUADROS ANEXOS

ÁREA	ZONA DE TRÁFEGO	V.A.	POPULAÇÃO		
			1975	1980	1985
Engenho Velho de Brotas	26	139	15.892	17.375	18.963

t = 1,8% a.a.

FAMÍLIAS POR FAIXAS DE RENDA (EM SALÁRIOS MÍNIMOS)

FAIXAS DE RENDA		1975	1985
0 a 3	S.M. (*)	1.810	1.439
3 a 5	S.M.	664	879
5 a 11	S.M.	501	766
+ de 11		356	233

(\*) S.M. = Salários Mínimos

População economicamente ativa (PEA) em Salvador - 1975: 36,27%

População total Salvador em 1975: 1.234.344

Fonte: Estudo de Uso do Solo e Transporte - Plano Setorial de Transporte - CONDER/GEIPOT - 1978.

### 03.4. O SOLAR BOA VISTA

#### 03.4.1. DADOS TIPOLÓGICOS E HISTÓRICOS

Situada no bairro do Engenho Velho de Brotas, encontramos uma construção de linhas sóbrias, robusta e defensiva, característica das edificações mais abastadas do século XVIII, principalmente as situadas em sítios mais afastados do tecido urbano, que devido ao seu notável mérito arquitetônico justifica plenamente a sua restauração e preservação.

Trata-se de um sobrado com dois pavimentos, apresentando planta retangular desenvolvida em torno de um pequeno pátio central. No pavimento térreo encontramos uma capela com teto em forma de gamela e saguão central com bonita escadaria de três lances, feita em madeira com corrimão em grade torneada do mesmo material, que conduz diretamente ao pavimento nobre. As fachadas são emolduradas por cunhais superpostos por corrucheis do tipo bulboso. A fachada principal é composta por dez portas dispostas cinco por pavimento, sendo que a execução dos vãos centrais que possuem vergas em forma de arco abatido, as demais apresentam-nas retas. Ao nível do segundo pavimento estas portas dão acesso a pequenos balcões protegidos por grades ferro e encimadas por bandeiras de madeira e vidro. No plano da fachada lateral direita apresenta mirante em forma de torre, com cinco pavimentos, superposto por uma pequena torre, sineira com frontão triangular. As janelas deste mirante possuem bandeiras em madeira e vidro e vergas em forma de arco pleno.

O mirante e o pátio central são dois elementos marcantes da arquitetura civil bahiana do século XVIII. O mirante é um elemento medieval muito utilizado na arquitetura civil Luso-Brasileira, principalmente nos Açores. A sua associação ao pátio central, no plano da fachada, lembra o partido adotado nos "Pallazi Della Signoria" da Itália Medieval.

X

Em fins do século XVIII, já estava construído sendo seu primeiro proprietário Manoel José Machado, e permaneceu em mãos de seus familiares até 1931 quando foi vendida a Joaquim Ramos de Araujo. Em 1858 é adquirida pelo Dr. Antonio José Alves, pai de Castro Alves, o qual ai residiu, ao retornar da Europa em 1867, e compôs os versos "A Boa Vista". A intenção do Dr. Antonio Alves, e nela empregou toda a fortuna, era transformar o belo solar em casa de saúde. No ano de 1869, através da Lei Provincial nº 1.089, sancionada pelo vice-presidente, desembargador Antonio Ladislau de Figueiredo Rocha, é autorizado ao Governo da Província a compra do prédio para a instalação de um Hospital Psiquiátrico. A 24 de julho de 1874 com o nome de Hospício São João de Deus, é inaugurado o nosocomio e entregue a responsabilidade administrativa à Santa Casa de Misericórdia, ficando sob a sua tutela até 1912, quando devido ao agravamento do estado de conservação e manutenção o Estado avoca a si esta responsabilidade. Finalmente em 1935 seu nome é mudado para Hospital Juliano Moreira, denominação que permanece até os dias atuais, em homenagem ao médico do mesmo nome e à sua obra.

#### 04.4.2. SITUAÇÃO ATUAL

Antigamente situado em área considerada suburbana, no alto de um outeiro de onde se divisava a Bahia de Todos os Santos a Noroeste e, a Nordeste, o Oceano Atlântico, foi o sobrado pouco a pouco sendo envolvido pelo tecido urbano, com construções sem nenhum valor arquitetônico, edificadas na sua maioria nas encostas íngremes do bairro pelas camadas menos favorecidas da população que encontraram neste sítio a opção viável de moradia para as suas condições financeiras, por estar próximo ao centro comercial da cidade. A própria área que confinava o Solar foi recentemente mutilada com o desmembramento de várias glebas para construção de conjuntos habitacionais.

X

Atualmente a sua área, reduzida a 4 hectares, encontra-se ilha da no centro do bairro pelas ruas Laurindo Regis, Trovador e Almirante Alves Câmara. O prédio, além de circundado por um muro alto que prejudica a sua visibilidade de vários ângulos do bairro, comprometendo a sua beleza, encontra-se envolvido por vários pavilhões, de gosto duvidoso, que foram construídos conforme as necessidades do sanatório, sem atentarem para a criação de um conjunto harmonioso, não só do ponto de vista arquitetônico como também para o exercício de atividades humanitárias, prejudicando-lhe, em muito, a ambiência. Sua utilização atual é de pavilhão central, ou melhor, administração do Hospital Juliano Moreira. O estado de conservação pode ser considerado médio, necessitando porém de reparos urgentes nos telhados e forros, pois os mesmos apresentam goteiras e estão ameaçados pelo cumpim, além das instalações elétricas e hidro-sanitárias que encontram-se em estado precário tornando o ambiente anté-higiênico e a insalubre tanto para pacientes como para funcionários.

A sua restauração imediata é indicada enquanto não necessita de grande soma em dinheiro, devido ao nível médio, em que se encontra seu estado de preservação, e para não termos, em futuro próximo, mais um monumento de notável mérito arquitetônico inspirador dos versos "A Boa Vista", composto pelo nosso poeta maior Castro Alves, que ai residiu, transformado em ruína. Além destes fatos a sua recuperação deve ser feita visando a preservação da área de 04 hectares que compõe o sítio, localizado no centro do bairro, através de um planejamento voltado para a devolução desta gleba à comunidade estabelecida no seu entorno, e para a valorização deste patrimônio artístico, devolvendo-lhe toda a imponência que manteve até fins do século XIX.

### 03.5. PROPOSTA

#### 03.5.1. CONCEPÇÃO BÁSICA

A concepção básica do Projeto Parque Solar Boa Vista propõe a transformação da área antes ocupada pelo Hospital Juliano Moreira em um Centro de Lazer voltado principalmente para a população do Engenho Velho e bairros vizinhos, tendo em vista a constatação da carência deste tipo de espaço na região. Desse modo propõe-se que, com a demolição dos pavilhões, seja liberado a maior quantidade possível de área livre e a minimização da nova ocupação deste espaço com elementos construídos que, essenciais para a animação da área, representem uma baixa ocupação em termos de área ocupada.

A integração da área do Parque com o seu entorno constituiu-se uma meta a ser alcançada procurando-se assim oferecer ao bairro uma nova perspectiva urbano-paisagística. Efetivamente esta integração será conseguida através da remoção total dos muros e contenções atualmente existentes no perímetro da área e a implantação do "Calçadão" e dos "Taludes Suavizados" que se incorporarão as dimensões atuais do sistema viário que a contorna.

Da área total do sítio inicialmente ocupado pelo Hospital Juliano Moreira (aproximadamente 40.000 m<sup>2</sup>), foram reservados aproximadamente 5.000 m<sup>2</sup> para implantação do Centro de Saúde Mental de Brotas.

Apesar de suas características dimensionais e do seu partido arquitetônico (construção em um pavimento) procurou-se localizá-lo na parte extrema da área, de modo a não comprometer a futura ocupação do sítio que se caracterizava como área livre destinada ao lazer da população do bairro, obtendo-se deste

modo um espaço contínuo onde serão implantados um conjunto de equipamentos integrados física e funcionalmente.

À este conjunto de equipamentos de lazer, estará incorporado o Solar Boa Vista que, como importante elemento do acervo do Patrimônio Histórico Cultural do Estado da Bahia, deverá ser recuperado, passando a abrigar em seu espaço atividades culturais complementares às desenvolvidas no Parque.

### 03.5.2. URBANIZAÇÃO

Com base na concepção e no programa proposto a urbanização da área tem como objetivo principal assegurar a criação de um amplo espaço aberto, que integrado ao entorno venha a contribuir para uma significativa mudança e valorização do bairro.

Neste sentido propõe-se a retirada total dos atuais muros, fechamentos e contenções existentes no perímetro da área, implantando-se um calçadão ladeado de taludes suavizados e tratados paisagisticamente.

Estes calçadões penetrarão no espaço central do Parque formando caminhos contínuos que darão acesso aos equipamentos previstos, formando em sua parte central um amplo espaço de convergência e associabilidade dos usuários.

Os calçadões serão implantados no nível das pistas que contornam a área, sendo os acessos ao nível da praça realizados através de rampas (declividade máxima de 10%).

Os equipamentos previstos foram locados levando-se em consideração as disposições da vegetação atual, de modo a preservar ao máximo as árvores e arbustos de porte, assim como a dispo-



sição dos atuais pavilhões, que serão demolidos, de modo a considerar os níveis de implantação existentes, evitando-se assim a remoção dos grandes blocos de fundação.

A área será infra-estruturada de modo a garantir o perfeito funcionamento das atividades programadas, sendo previsto, nesta fase:

- Rede de Energia Elétrica
- Iluminação Pública
- Telefone Público
- Abastecimento D'Água
- Drenagem Superficial

### 03.5.3. EQUIPAMENTOS

Dotou-se a área de um conjunto de equipamentos de modo a proporcionar o apoio necessário ao desenvolvimento de atividades para as diversas faixas etárias, procurando-se alcançar os mais variados anseios da população do bairro.

Assim foram agrupados e caracterizados os seguintes equipamentos de acordo com as possibilidades físico-espaciais:

- Esportivos - Centro Esportivo
- Recreativos - Centros Recreativos (1, 2, 3 e 4)
- Animação e apoio
- Culturais - Anfiteatro e Solar

#### Centro Esportivo

Composto de três quadras polivalentes (futebol de salão, basquete e voleibol) e de play-ground esportivo (equipamentos para

ginástica), caracteriza-se como área de múltiplo uso, podendo aí serem desenvolvidas atividades diversas tanto esportivas etc) como recreativas e culturais (show, apresentações folclóricas, ensaios de blocos carnavalescos etc.).

Com este objetivo a implantação do centro esportivo foi planejada de modo a formar uma arquibancada com capacidade para 696 pessoas, criada pelo desnível em relação a praça principal.

As quadras polivalentes serão no padrão oficial do Ministério de Educação e Cultura, com as demarcações para cada tipo de jogo e dotadas de iluminação para jogos a noite.

Os play-ground esportivos dispostos em caixas de areia são formados por brinquedos de toras de eucalipto, rústico e pré-tratados tais como: barras paralelas, barras duplas em dois níveis, escada horizontal, corrimão vertical, todos especialmente projetados para a prática da ginástica.

Adotou-se para os brinquedos esportivos a mesma tipologia dos brinquedos infantis (centros recreativos).

A área de implantação do centro esportivo será totalmente gramada com tratamento paisagístico específico.

Toda área será cercada por alambrado de tela com 4,00 m de altura oferecendo ao que praticam esporte a devida segurança e comodidade.

### Anfiteatro

Pelas condições espaciais e dimensionais da área assim como procurando-se uma solução que se harmonizasse com o Solar Boa Vista (tombado pelo Patrimônio Histórico), projetou-se um anfiteatro que pelo seu partido arquitetônico viesse a atender as funções mínimas que o caracterizam assim como viesse a compor "naturalmente" o espaço envolvente.

X  
Com capacidade para 610 pessoas o anfiteatro poderá a qualquer momento ser adaptado e transformado em um circo, bastando para isto ser envolvido com uma cobertura típica (lona) com estrutura adaptada ao espaço proposto.

Todas as soluções de fechamento, pavimentações, arquibancadas foram proposta de modo a tornar o espaço o mais natural possível, onde a topografia, a vegetação e a ambientação se integrassem ao conjunto proposto.

#### Centro de Animação e Apoio

Deverá atender a função de animação e apoio com o funcionamento do conjunto Bar/Lanchonete e Quiosques (coberturas), oferecendo locais para encontros, lanches e drinques, tanto no balcão do próprio bar como em mesas dispostas sob os quiosques.

O conjunto sanitário (feminino e masculino) deverá atender aos usuários do parquê, cabendo sua manutenção e funcionamento ao responsável pela exploração do bar/lanchonete.

Fazem parte também do conjunto, um depósito e um pátio que servirão para guarda de objetos do bar/lanchonete e equipamentos de manutenção do Parque destinados a limpeza, reposição e consertos dos equipamentos etc.

#### Centros Recreativos (1, 2, 3 e 4)

Constituem os espaços abertos devidamente projetados e equipados para o desenvolvimento de atividades recreativas para as mais diversas faixas etárias.

Assim sendo podemos caracterizar:

- Centro Recreativo 1 - Destinado as crianças maiores sendo equipado com brinquedos e elementos que requerem maior atividade física e motora tais como: cupula geodésica, conjunto banco - brinquedo, roletes (tonéis) etc.

- Centro Recreativo 2 - caracterizado como área para jogos (damas, xadrez, ping pong etc) destina-se principalmente a adolescentes e adultos.
- Centro Recreativo 3 - caracteriza-se como um conjunto de brinquedos cuja disposição conduz os participantes a prática esportiva competitiva.
- Centro Recreativo 4 - composto de brinquedos específicos para crianças menores (0 à 5 anos) caracteriza-se como centro recreativo menos ativo.

Cada centro recreativo apresenta uma tipologia de pavimentação vinculada à atividade a ser desenvolvida procurando-se caracterizar cada conjunto.

Os centros recreativos 1 e 4 pela sua localização, próximo aos taludes da praça, foram delimitados por muros de elementos pré-moldados vasados, de modo a permitir às crianças um espaço protegido e tranquilo.

### Brinquedos Infantis

Os centros recreativos foram equipados com brinquedos de toras de madeira (eucalipto tratado) que apresentam características apropriadas ao desenvolvimento da criatividade das crianças.

São brinquedos de estruturas modulares projetados por técnicos nas áreas da ginástica, fisioterapia, arquitetura e engenharia, com o objetivo de entreter as crianças, desenvolvendo sua capacidade física, coordenação motora, raciocínio e imaginação.

Assim, além da atividade física - escorregar, pular, subir, balançar etc, proporcionam o desenvolvimento de atividades as-sociativas, estimulando o desafio e a criatividade nas formas de brincar.

Complementando os brinquedos modulares foram projetados uma cupula geodésica em estrutura tubular de alumínio e outras com-posições desenvolvidas na própria pavimentação (placas articu-ladas de forma geométrica definida - hexágonos, quadrados, círculos etc.).

#### 03.5.4. PAISAGISMO

A conceituação física do plano de urbanização da área adotou como diretrizes intervir no espaço de modo a comprometer no mínimo possível a vegetal existente, que se caracteriza pela presença de árvores de porte de inestimável valor para o bairro e para a ocupação proposta para a área. Deste modo procu-rou-se, tanto no traçado dos calçadões, como na locação, geo-métrica e dimensionamento dos novos equipamentos, preservar a vegetação de grande porte assim como a vegetação de médio porte que pelas características atuais possam ser incorpora-das ao novo espaço proposto.

Assim sendo a proposta de intervenção paisagística baseia-se na complementação e valorização da vegetação existente procu-rando aumentar a densidade arborea da área na busca de um mi-cro clima adequado a nova proposição de uso do espaço.

Em termos gerais o tratamento paisagístico se caracterizará pe-las seguintes intervenções:

- Gramagem dos taludes que bordejam o calçadão periférico com o objetivo de estabilização e ambientação.

- Ambientação e ajardinamento dos equipamentos a serem implantados.
- Vegetação de sombreamento nas áreas de maior ensolação e ao longo do calçadão.

#### 03.5.5. RECUPERAÇÃO DO SOLAR BOA VISTA

O Solar como peça do acervo do Patrimônio Cultural do Estado da Bahia constitui-se um elemento de destaque no Projeto do Parque Solar Boa Vista, devendo a este ser incorporado em termos físico-ambientais e funcionais.

Sendo um imóvel tombado pelo SPHAN, procurou-se dar especial atenção às características físicas de sua incorporação ao restante do parque, de modo a não comprometer os seus valores históricos e arquitetônicos, compatibilizando-o com os equipamentos e os tratamentos propostos para o Parque.

Assim sendo procurou-se de início evitar a proximidade dos novos elementos construídos propostos no projeto, de modo a ampliar as perspectivas visuais em torno do Solar, tão comprometido atualmente pela proximidade dos pavilhões do antigo Hospital Juliano Moreira e dos muros e contenções que contornam a área.

Em termos funcionais o Solar deverá se incorporar ao Parque constituindo-se num Centro Cultural voltado para a comunidade de Salvador, especialmente do Engenho Velho de Brotas e vizinhanças.

As atividades culturais serão desenvolvidas visando primordialmente atender a população infantil. Na definição das atividades a serem desenvolvidas nos espaços do Solar Boa Vista, foram programadas:

1. Oficina de Criatividade - Artes Cênicas e Musicais
2. Oficina de Criatividade - Artes Plásticas
3. Depósito
4. Instalações de Conforto
  - Áreas destinadas à realização de atividades didáticas de caráter eminentemente prático nas linguagens expressivas da dança, teatro, artes plásticas e multi-mídia.
5. Sala de Exposições permanentes
6. Depósito
  - Destinada a exposição permanente da memória do Solar Boa Vista e do acervo resultante dos trabalhos das oficinas de criatividade.
7. Auditório
  - Pequeno auditório com capacidade máxima de 100 pessoas, adaptando-se uma das salas do Solar.
8. Biblioteca
  - Ocupando uma sala de depósito de livros, uma sala de leitura e um espaço para administração.

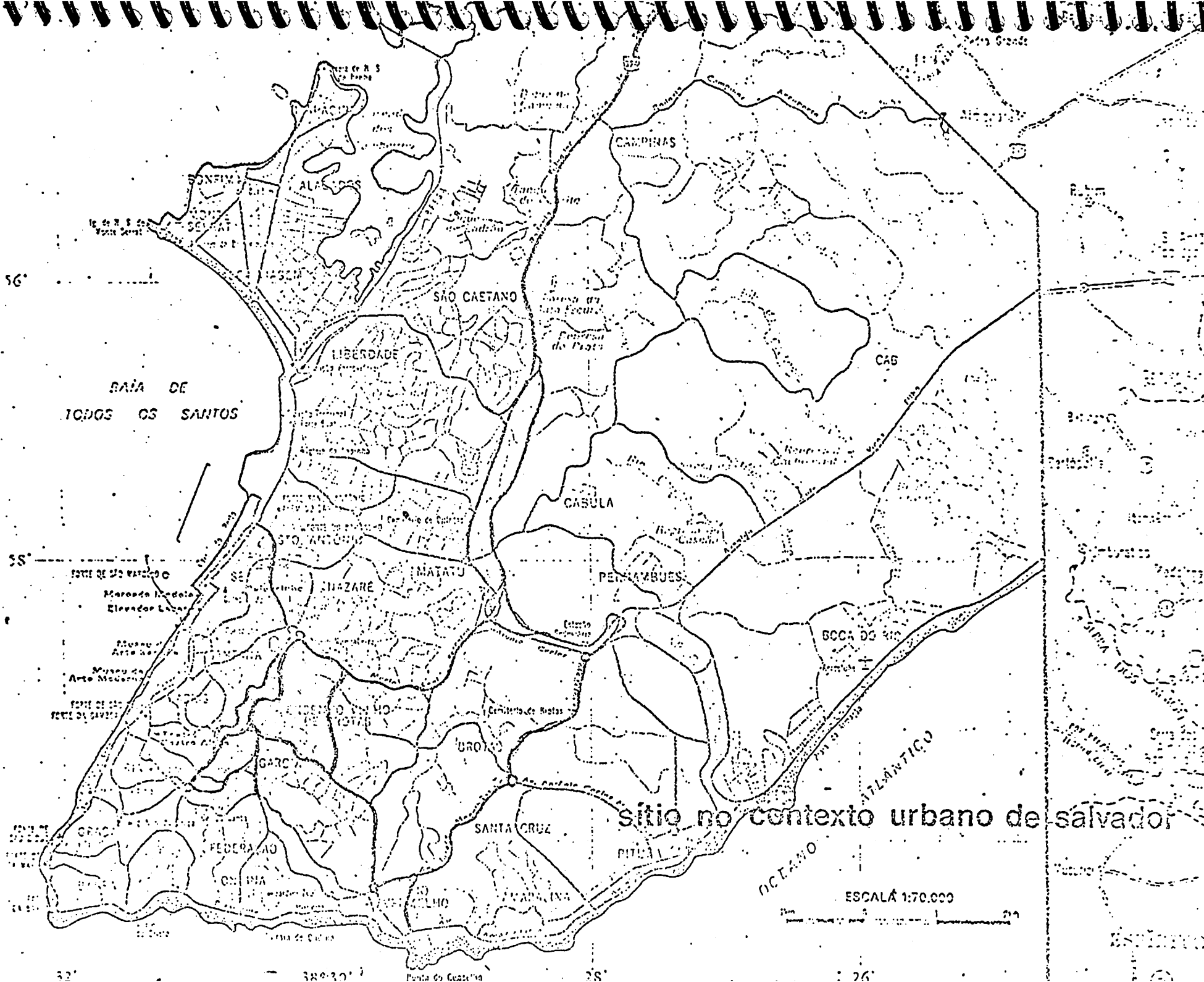
Esta programação foi elaborada em conjunto com a Fundação Cultural do Estado da Bahia, à quem caberá a administração e o funcionamento das atividades.

O projeto e as obras de restauração do Solar, à cargo do IPAC deverão prever as adaptações necessárias à funcionalidade da programação prevista, dentro dos padrões de conservação da sua arquitetura.

03.5.6. ANEXOS/PEÇAS GRÁFICAS

- Sítio no contexto urbano de Salvador
- Localização e Acessos
- Situação no Bairro
- Solar Boa Vista
- Condições de Ocupação e Topografia



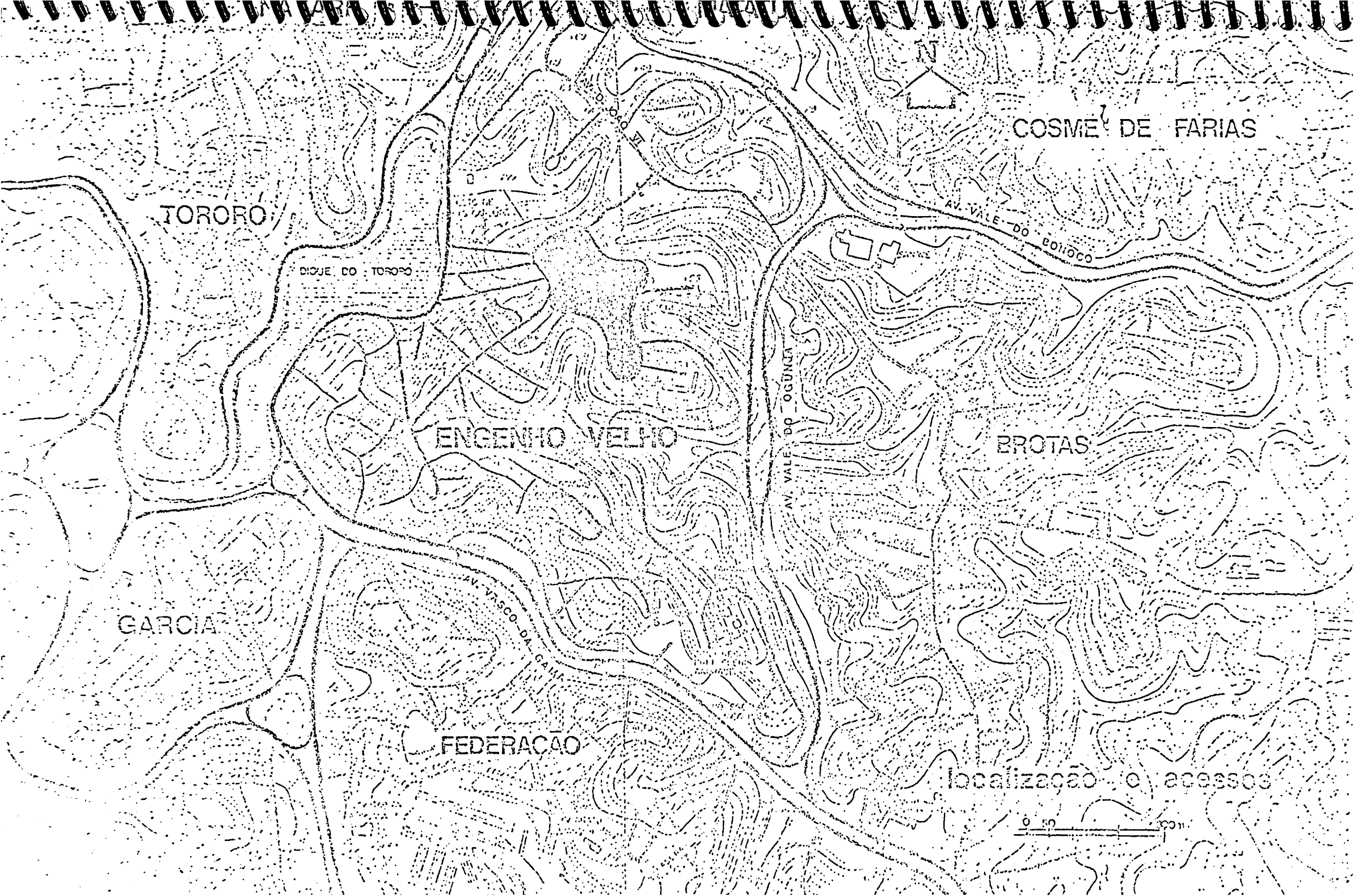


sítio no contexto urbano de salvador

ESCALA 1:70.000

OCTAVO

26



TORORO

COSME DE FARIAS

DIQUE DO TORORO

AV. VALE DO COTOICO

ENGENHO VELHO

BROTAS

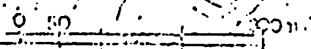
GARCIA

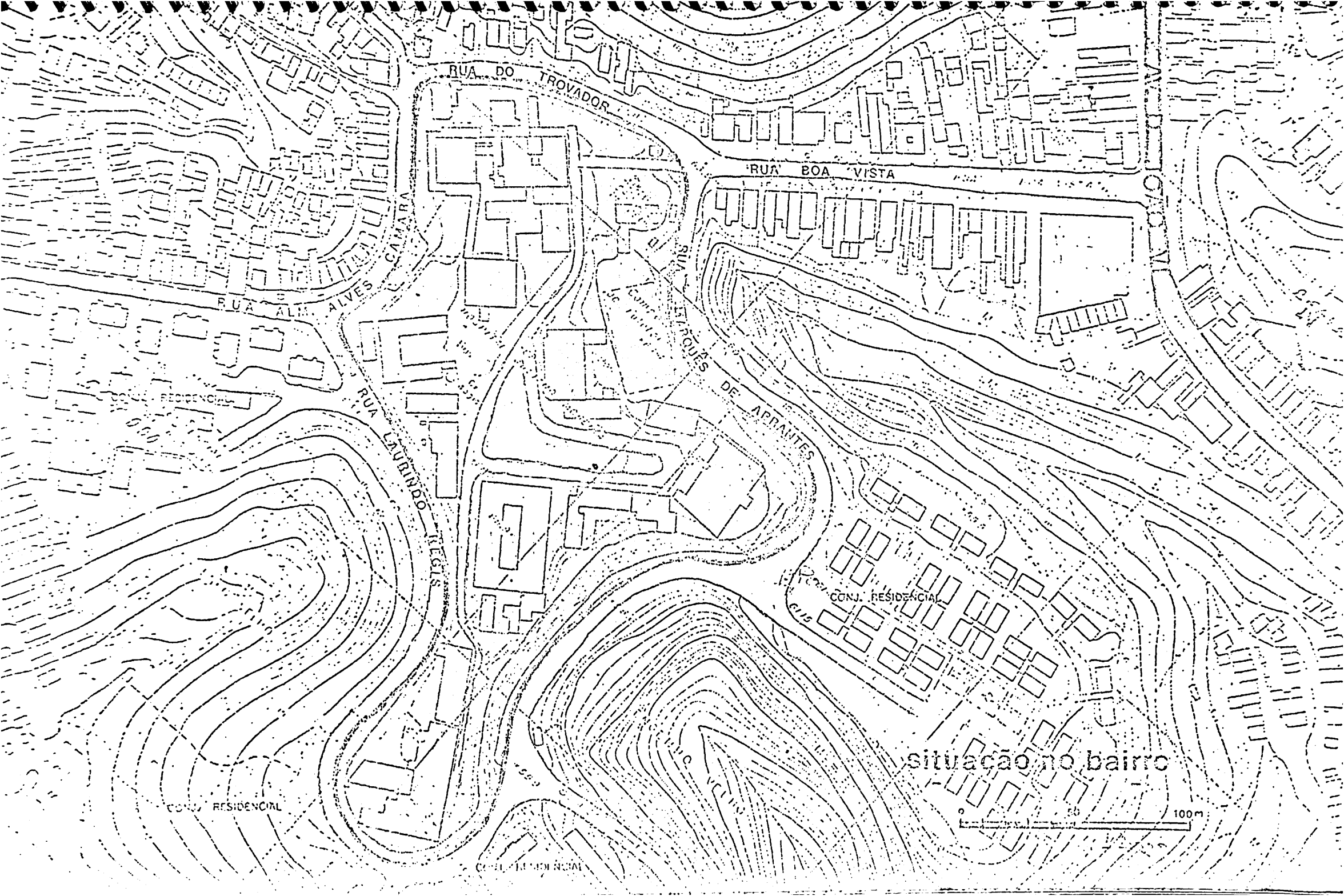
FEDERAÇÃO

AV. VISCO DA GAMA

AV. VALE DO OGUNJA

localização e acessos





RUA DO TROVADOR

RUA BOA VISTA

RUA ALM. ALVES

RUA LAURINDO

RUA CAMARA

RUA DE APRANTES

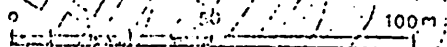
CONJ. RESIDENCIAL

CONJ. RESIDENCIAL

CONJ. RESIDENCIAL

CONJ. RESIDENCIAL

Situação no bairro



Estado: BAHIA Município: SALVADOR Distrito: S.D. BROTAS (B) Endereço: Solar Boa Vista, s/n. Caracterização: SOLAR E CHACARA BOA VISTA (PRESÍDIO SÃO JOÃO DE DEUS) Cadastro Imobiliário: 90.149

**Situação atual**  
 O Solar situa-se no bairro de Brotas. Originalmente, a área era considerada suburbana, mas foi sendo, pouco a pouco, envolvida pela cidade. Até 1967 ela se manteve integral. Posteriormente, estas terras foram desmembradas para a construção de um conjunto habitacional destinado a funcionários públicos. Atualmente, o solar está envolvido por edifícios novos do Hospital Juliano Moreira, que lhe prejudicam a ambiência.

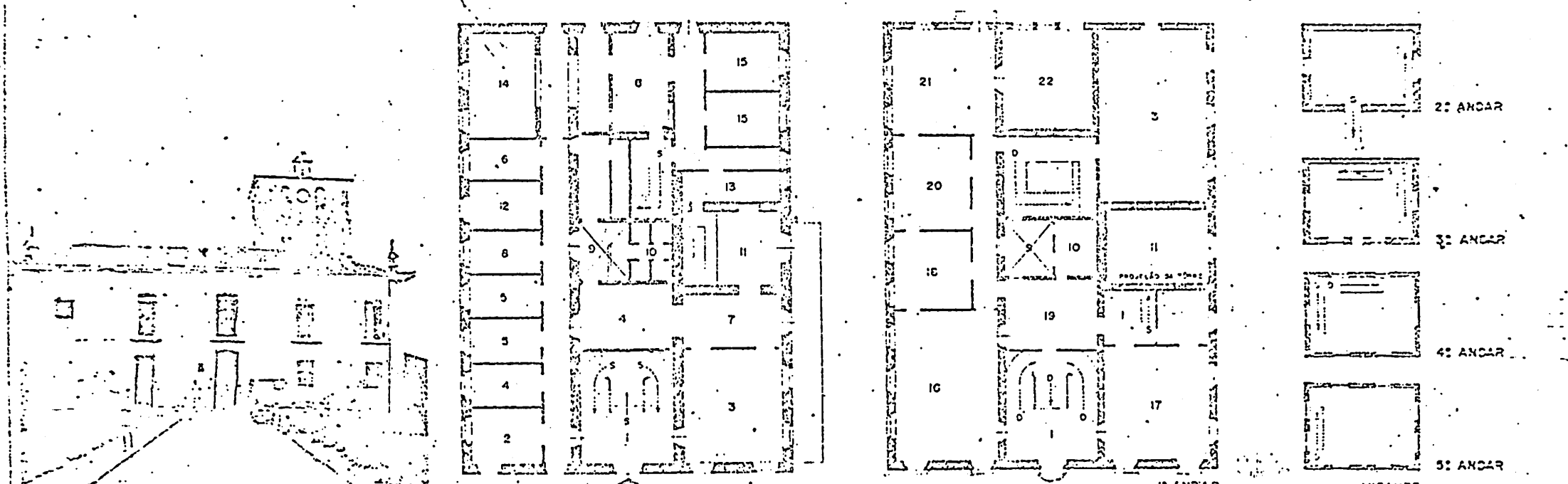
Unidade atual: Administração do Hospital Juliano Moreira

**Características e elementos**  
 O edifício de notável mérito arquitetônico. Construção robusta e defensiva, desenvolvida em torno de um minúsculo pátio central, possuído mirante no plano da fachada lateral. Sua planta, quase quadrada, é comum nas construções mais abastadas do século XVIII, especialmente nas zonas pouco ocupadas. As fachadas são emolduradas por fortes cornijas sustentadas por colunas de tipo bulboso. O edifício possui capela com teto em gamela, no pavimento térreo, e saguão central com escadaria de três lances, que conduz diretamente ao pavimento nobre.

Estado de conservação	Estrutura portante	Elementos secundários	Cobertura	Interior	Condição higiénica	Grau de proteção
A B C	<input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C	A B C

Referências existentes: Tomado pelo IPHAN sob o nº 151 do Livro de História, fl. 12, em 16.09.1943. Proteção proposta: Estudo de gabarito de transição em torno do monumento. ISAC: [ ]

Linha de identificação gráfica e fotografada



LEGENDA / USO ATUAL		
1 SAGUÃO	5 ASS. SOCIAL	9 PÁTIO
2 PORTARIA	6 DEPÓSITO	10 SANITÁRIO
3 SALÃO	7 ALMOXARIFADO	11 CAPELA
4 ADMISSÃO	8 ENFERMARIA	12 SALA DE ESPERA
		13 SACRISTIA
		14 ARQUIVATÓRIO
		15 QUARTO
		16 ADMINISTRAÇÃO
		17 DIRETORIA
		18 SECRETARIA
		19 SALA
		20 SETOR TÉCNICO

solar **boa vista**  
 21 ARQUIVO  
 22 BIBLIOTECA  
 ESCALA GRÁFICA

Arquiteto: Castro Alves, que a chamou nos versos: "A Boa Vista".  
 Copiado por: Equipe PPH/SIC-CFT  
 Controlado por: Vivian Leme Rebello Correia Lima  
 Revisado por: Paulo Osmindo David de Azevedo  
 Data: Setembro de 1973  
 Data: Setembro de 1974  
 Data: Janeiro de 1975



Condições de ocupação e topografia



#### 04. DEMOLIÇÕES

A demolição dos pavilhões do antigo Hospital Juliano Moreira foram programadas em duas etapas conforme cronograma de liberação das dependências do hospital e em função da transferência para o Novo Hospital de Narandiba.

A primeira etapa da demolição, em fase de execução, abrange os pavilhões "Kraeplin" "de Terapia Ocupacional", "Antonio Simões" e "Manoel Vitorino" e anexo.

Em segunda etapa as demolições compreenderão todos os pavilhões ainda existentes, com exceção ao Pavilhão São João de Deus (Solar Boa Vista), que deverá ser objeto de projeto específico de restauração a ser executado pelo Patrimônio Histórico.

As demolições atingirão também todos os elementos e composições do Antigo Hospital, ainda não incluídos na primeira etapa de demolições, tais como:

- Muros Divisórios Internos
- Caixa D'Água e Reservatórios
- Posteameto
- Valetas
- Muros e Alvenarias Externas

As demolições deverão ser executadas até os níveis de referência do projeto executivo do Parque, incluindo-se aqui as fundações dos pavilhões, muros e contenções que se apresentem acima dos referidos níveis.

Todo o material resultante da demolição deverá ser retirado do local da obra, devendo ser apresentado pelo Construtor, o local destinado a colocação do "Bota Fora", acompanhado de uma autorização do proprietário da área indicada, para aprovação pela fiscalização da CONDER, devendo ainda o Construtor respeitar as Normas Municipais pertinentes ao assunto.

Toda a área do Projeto, Obras e Serviços de Demolições deverão ser protegidas com cercas, tapumes ou muros.

Quando da apresentação da proposta de execução dos serviços, o Construtor deverá ter total conhecimento do volume de serviços a serem executados nesta segunda e última etapa de demolições, não cabendo nenhuma reclamação posterior a entrega da proposta de execução, estando a GEREM à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos, julgados necessários.

Durante a execução dos serviços de demolições, deverão ser tomados as precauções e cuidados necessários à proteção das árvores, espécies vegetais e áreas consideradas de preservação, com instalações provisórias de cercas, tapumes ou grades.

## 05. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As presente especificações tem por objetivo a fixação das condições gerais e específicas que deverão ser obedecidas para a construção do Parque Solar Boa Vista, determinando normas e processos que devem ser utilizados, sob a Fiscalização da CONDER - Companhia de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Salvador, na execução dos serviços de construção civil, paisagismo e urbanização.

Estas especificações acompanham os elementos gráficos do Projeto Executivo, complementando-os, não devendo ser utilizados independentemente.

Sempre que houver discrepâncias e/ou contradições diretas entre estas especificações e os demais elementos que compõem o Edital, ficará a Fiscalização encarregada de fornecer os esclarecimentos necessários e, para tal, ficam os projetistas responsáveis por estas especificações à disposição da Fiscalização para responder por eventuais dúvidas e prestar os devidos esclarecimentos.

Para facilitar a compreensão, estas especificações foram compartimentadas em dez itens, sendo os dois primeiros relativos à obra como um todo e os demais específicos a cada um dos projetos em particular, que juntos formam o Projeto Executivo do Parque Solar Boa Vista.

Apesar da compartimentação acima referida, cada item deverá ser considerado como suplemento e/ou complemento do outro, onde cabível.



## 05.5. PAISAGISMO

### 1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A cobertura vegetal foi prevista visando atender aos seguintes aspectos:

- 1.1. À preservação dos espécimens arbóreos existentes (alguns com mais de 50 anos de idade) conforme discriminação e locação anexas (relação das espécies e planta de paisagismo).
- 1.2. Em primeiro lugar a integração entre a vegetação existente e a vegetação proposta, ambas em harmonia com o espaço físico e respectivos equipamentos a serem implantados.

Em segundo lugar a ocupação dos espaços destinados a receber vegetação cujas características devem abranger, entre outros, os seguintes requisitos:

- composição paisagística de efeito humanizador oferecendo, tanto quanto possível, um ambiente repousante e convidativo ao lazer.
- Proteção natural para as atividades lúdicas e culturais a serem desenvolvidas, bem como equilíbrio climático no que se refere às adaptações de:
  - . luz excessiva
  - . calor
  - . chuvas
  - . ventos
  - . poluição
- E por fim um papel educativo e informativo através de placas indicativas das plantas arbóreas com seus nomes vulgares e científicos.

## 2. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

### 2.1. Tratamento e preparo dos Solos

Os solos devem ser preparados convenientemente em conformidade com:

- A natureza das espécies
- As características físico-química dos terrenos, principalmente quanto à textura, acidez e capacidade de drenagem.

Conforme se trate de plantas arboreas, arbustos e/ou ervas (grama) devem ser obedecidas as seguintes indicações:

#### 2.1.1. Platas Arboreas

Dada a heterogeneidade dos solos resultantes ora de cortes (taludes), ora de demolição de edificações existentes, certamente sobre aterros de materiais impróprios ao desenvolvimento das raízes, convém sejam os mesmos retirados, tanto quanto possível, de modo a não dificultar a boa drenagem.

Para maior segurança ao desenvolvimento das plan-tas recomenda-se a abertura das covas com as se-guintes características:

Dimensões - 80 x 80 x 80 cm

Drenagem - no caso de fundo impermeável, escavação de um furo a ser preenchido com cascalho ou mate-rial equivalente ver esquema gráfico.

### 2.1.2. Plantas arbustiva (folhagens)

Nesse caso as escavações, em covas ou em valas, devem ter a profundidade de 30 cm.

### 2.1.3. Plantas rasteiras (Gramma)

Para o plantio de grama recomenda-se:

- nivelamento do terreno (com um caimento mínimo de 1%) evitando-se depressões que venham a reter água (empossamento)
- nos canteiros, formação de um lastro de solo à base de:
  - . terra vegetal                    4 partes
  - . barro de jardim                1 parte
  - . adubo orgânico                5 kg/m<sup>2</sup>tudo misturado até uma profundidade de 15 cm.
- nos taludes, aplicação de matéria orgânica (2 kg/m<sup>2</sup>) misturada ao terreno até uma profundidade mínima de 5 cm.
- nos espaços entre lajes de piso, os mesmos procedimentos que para os canteiros.

## 2.2. Adubação

### 2.2.1. Plantas arboreas

O enchimento das covas deve ser feito de baixo acima com os seguintes materiais:

- matéria orgânica não decomposta tais como serragem palhas, detritos vegetais etc.

- terra aravel (ou vegetal) misturada com adubos orgânicos (estrupe de curral, tortas, esterco de galinha etc) à base de 20 kg por cova.

A essa mistura devem ser adicionados os nutrientes minerais básicos:

Farinha de ossos (ou fosforita) - 400 gramas

Calcário dolomítico - 500 gramas

Cloreto de potássio - 200 gramas

- Terra ravel (ou vegetal)
- Terra do solo ou do sub-solo do local.

A disposição das camadas e respectivas espessuras estão ilustradas no esquema gráfico.

#### 2.2.2. Plantas arbustivas

Para as plantas arbustivas (no caso folhagens) adota-se a mistura acima indicada para as árvores (segunda camada), com profundidade de 30 cm.

#### 2.2.3. Plantas rasteiras (grama)

Ao solo já preparado para receber grama (item 2.1.3) adicionar nutrientes minerais à proporção de:

Cloreto de Potássio - 50 g/m<sup>2</sup>

Farinha de ossos - 200 g/m<sup>2</sup>

Ureia - 50 g/m<sup>2</sup>

A farinha de ossos pode ser substituída por fosforita ou em último caso por superfosfato (neste caso 40 g/m<sup>2</sup>).

## 2.3. Plantio

### 2.3.1. Plantas arbóreas

As covas não devem ficar abertas e vazias por mais de uma semana, sob o risco de endurecimento das superfícies internas e conseqüente impermeabilização.

O plantio pode ser feito "ato contínuo" ao conhecimento.

O espaçamento varia de acordo com as espécies e respectivas funções.

### 2.3.2. Plantas arbustiva (folhagens)

O plantio deve ser efetuado, respeitando-se um prazo de acomodação dos solos. (mínimo de 10 dias).

### 2.3.3. Plantas rasteiras (grama)

Para o plantio da grama deve-se preferencialmente, respeitar um prazo de 7 a 10 dias para acomodação dos solos (face a interação micro-dinâmica dos componentes orgânicos e minerais).

O espaçamento a ser obedecido será de 15 cm entre as touceiras em todas as direção.

No caso de plantio por sementes o espaçamento deve oferecer resultado equivalente ao previsto anteriormente.

## 3. ESPÉCIES INDICADAS

### 3.1. Plantas arbóreas

Todas as mudas a serem plantadas devem apresentar altura mínima de 100 cm, de preferência contidas em latas grandes (semi-toneis) ou recipientes equivalentes.

As espécies especificadas (ver listagem e planta de paisagismo) foram previamente levantadas quanto à disponibilidade qualitativa e quantitativa nos hortos da Prefeitura Municipal de Salvador e da Superintendência do Centro Administrativo (SURCAB/Pituaçu) assim como em algumas chácaras e hortos particulares na Região Metropolitana.

### 3.2. Plantas Arbustivas (Folhagens)

Deverão ser plantadas espécies de folhagem e floração variegadas, evitando-se espécies agressivas e/ou venozas.

Entre outras espécies a serem indicadas, deverão constar crotons, tinhorões, catileas, cana indica e bastão do imperador.

As espécies deverão ser plantadas nas áreas indicadas no Projeto e serão computadas para efeito de quantificação e orçamento a razão de 4 mudas por m<sup>2</sup> (espaçamento médio adotado de 50 cm).

Por ocasião do plantio deverá ser apresentada a Fiscalização a listagem quantitativa e qualitativa das espécies, assim como, uma amostragem no canteiro para que seja elaborado o esquema de distribuição e composição.

Para os espelhos d'água deverão ser utilizadas plantas aquáticas do genero "NYMPHEA".

### 3.3. Grama

Serão utilizadas espécies adaptadas a Região cujas características principais consistem na resistência ao

pisoteio e rusticidade, além da capacidade de defesa contra erosão (revestimento dos taludes).

Recomenda-se para tal a espécie "CYNODON DACTYLON".

#### NORMAS GERAIS

- Quaisquer modificações que porventura venham a ser propostas deverão ser acompanhadas de justificativas técnicas a serem analisadas pela Fiscalização.
- Sendo os serviços de paisagismo predominantes em termos percentuais em relação a outros serviços de urbanização da área, assim como devido a sua importância na qualidade final da urbanização proposta, deverá a empresa responsável pelas obras indicar o responsável técnico pelo acompanhamento dos serviços especializados.
- No Plano de Trabalho e Cronograma Geral das Obras deverá ser destacado a parte referente ao paisagismo: tratamento e preparo dos solos, adubação, plantio, manutenção, de modo a ser explícito todas as fases, métodos utilizados, prazos etc.
- Os serviços de paisagismo deverão ser iniciados de modo que no cronograma geral da obra seja previsto um "prazo de maturação" para que na entrega final tais serviços possam apresentar adiantado "Estado de Consolidação".
- Caberá a empresa responsável pelas obras a manutenção na vegetação durante o prazo de maturação, garantindo o seu pleno desenvolvimento até a entrega e aprovação final dos serviços pela Fiscalização.

- As árvores existentes no local deverão ser protegidas com cerca desde o início dos serviços, ficando expressamente proibido a sua utilização para fixação de cartazes, gambiarras ou outros elementos que possam comprometer seu desenvolvimento.
- Será vedada a utilização de fogo na limpeza de áreas assim como outros processos que possam comprometer a vegetação existente.
- Dependerá de autorização expressa da Fiscalização a derrubada ou podação de qualquer vegetação existente (árvore ou arbusto), assim como a execução de serviços que, por constatação local, possam comprometer a estabilidade da vegetação (corte de raiz, aterramento etc.), mesmo quando tais serviços estejam definidos em projeto.

As vegetações previstas em projeto deveram ser protegidas imediatamente após o plantio com alambrado cilíndrico de tela galvanizada, de modo a permitir seu pleno desenvolvimento durante a fase de maturação e após a entrega da obra.



#### 05.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Fazem parte destas especificações e serão exigidas na execução dos serviços, as normas aprovadas ou recomendadas, as especificações ou métodos de ensaios referentes a materiais, mão de obra e serviços e os padrões da Associação Brasileira de Normas Técnicas (A.B.N.T.). Deverão também ser obedecidas as exigências do Código de Obras do Estado ou do Município, das companhias concessionárias de serviços públicos e do Projeto Executivo, em tudo aquilo que diz respeito aos materiais e serviços específicos.

Toda e qualquer modificação introduzida no Projeto Executivo, detalhes e especificações, inclusive acréscimos, só será admitida com a prévia autorização da Fiscalização, que para tal consultará a projetista ou projetistas responsáveis.

Qualquer divergência entre as medidas verificadas nos desenhos e as cotas indicadas, prevalecerão estas últimas, e entre o projeto e as especificações, prevalecerão as especificações.

Onde estas especificações for eventualmente omissa, ou na hipótese de dúvidas quanto a sua interpretação, ou na das peças gráficas, deverá sempre ser consultada a Fiscalização.

##### 05.1.1. MATERIAIS

- a - Todo e qualquer material empregado na obra, será obrigatoriamente de primeira qualidade e comprovada eficiência para o fim a que se destina.
- b - Todos os materiais a serem usados na obra, deverão satisfazer às presentes especificações e serão submetidos a exames e aprovação da Fiscalização.

- c - Será expressamente proibido manter no canteiro da obra, quaisquer materiais não constantes destas especificações, bem como todos aqueles que eventualmente venha a ser rejeitados pela Fiscalização.
- d - Se as condições locais tornarem aconselhável a substituição de algum material por outro equivalente, isto só poderá ser feito mediante autorização expressa, por escrito, da Fiscalização, em comum acordo com os projetistas responsáveis.
- e - A Fiscalização fornecerá ao Construtor a especificação de qualquer material que por ventura tenha ficado omissas nestas especificações ou que necessite ser substituído no decorrer da construção, ficando os projetistas responsáveis à disposição da Fiscalização, para prestar os devidos esclarecimentos.
- f - Caberá a Fiscalização exigir ao Construtor, ou efetuar por sua livre iniciativa, todos os testes e ensaios de materiais aplicados na obra, conforme julgue necessário, de modo a preservar a sua boa qualidade.
- g - Nestas especificações deve ficar perfeitamente entendido que, em todos os casos de caracterização de materiais, equipamentos e componentes da obra, através de determinadas marcas, tipos, denominações ou fabricantes, fica subentendida a alternativa "ou rigorosamente Similar de mesma qualidade", a qual será admitida a critério da Fiscalização e em comum acordo com os projetistas responsáveis.
- h - Atendendo às características e exigências de cada um dos elementos que compõem o projeto, foram escolhidos e discriminados os materiais que entrarão na sua execução, constando como informações, tanto dos desenhos do projeto como destas especificações.

#### 05.1.2. SERVIÇOS

- a - A mão de obra a ser empregada, sempre que necessário, especializada, será de primeira qualidade, como com operários tecnicamente capazes e conhecedores de suas funções. Com isto, espera-se obter em todos os serviços, a melhor execução e o melhor esmero possível em acabamento, que só serão aceitos pela Fiscalização, nessas condições.
  
- b - Para a execução dos serviços, o Construtor deverá dispor no canteiro de obras, dos equipamentos mecânicos e do ferramental indispensáveis ao desenvolvimento dos trabalhos, dos materiais necessários e mão de obra adequada a natureza dos serviços de modo a assegurar o acabamento e o andamento satisfatório das tarefas.

#### 05.2. TRABALHOS PRELIMINARES

- a - O Construtor e seus prepostos deverão ter pleno e total conhecimento dos elementos componentes do Projeto Executivo do Parque Solar Boa Vista, devendo declarar este conhecimento quando da elaboração da Proposta de Execução dos Serviços, estando a GEREM e os Projetistas responsáveis à disposição para eventuais esclarecimentos.
  
- b - A locação dos elementos do projeto urbanístico - calçadão, estacionamento, acessos, equipamentos etc., deverá ser executada conforme indicações dos projetos geométrico, urbanístico e arquitetônico.
  
- c - Todos os elementos projetados foram referenciados à partir do levantamento topográfico executado para a área.
  
- d - Eventuais diferenças, erros ou divergências entre os elementos projetados e o reconhecimento em campo deverão ser

verificados, sendo consultada a Fiscalização da CONDER, para dirimir dúvidas e prestar os devidos esclarecimentos

- e - Todas as árvores, arbustos e espécimes vegetais existentes no local, mesmo quando não cadastrados ou indicados como "A Preservar no Projeto Paisagístico" só deverão ser tocados, podados ou retirados após consulta à Fiscalização da CONDER, devendo a mesma se pronunciar por escrito, quanto à atitude a ser tomada pelo construtor, em cada caso em particular.
  
- f - Todas as árvores, arbustos e locais a serem preservados, incorporados aos Projetos Urbanístico e Paisagístico, deverão ser prévia e devidamente protegidos de qualquer dano, com cercas ou tapumes com altura mínima de 1,50m em todo o seu entorno, incluindo no caso de vegetação, a área de influência de raízes.
  
- g - Eventuais coincidências, por falhas de locação, entre árvores e raízes existentes com os elementos projetados, deverão ser objeto de consulta por parte do Construtor à Fiscalização da CONDER, devendo a mesma prestar os esclarecimentos necessários, após consultar os projetistas responsáveis.
  
- h - As instalações de canteiro, instalações provisórias, barracões, depósitos de materiais etc., deverão ser implantadas de modo a não comprometer nenhuma espécie vegetal nem os elementos a serem executados, devendo ser imediatamente desmanchados após a execução dos serviços.
  
- i - As coordenadas referentes aos estudos topográficos aliadas ao projeto geométrico fornecerão os dados necessários à perfeita locação dos elementos projetados.

j - A terra vegetal removida do local, quando da execução dos serviços, deverá ser depositada em local próprio e adequado, sujeito a aprovação da Fiscalização, para posterior aproveitamento na execução do paisagismo da área.

### 05.3. URBANIZAÇÃO

Conforme já ressaltado no memorial descritivo, a urbanização do Parque Solar Boa Vista tem como principal objetivo assegurar a criação de um grande espaço aberto, integrado do entorno, valorizando a presença do casarão do Solar e contribuindo para uma maior oferta de lazer à comunidade à sua volta.

Procurou-se ao máximo liberar a área, ocupando-a o mínimo possível, dando-se ênfase ao tratamento paisagístico e a equipamentos de animação e recreação, que serão especificados adiante, interligando-os através de um grande calçadão, que poderá ser utilizado de diversas formas. Como complementação à urbanização foi previsto um estacionamento e propostas alterações no Sistema Viário que circunda a área, visando melhorar sua utilização, conforme descrito nos itens à seguir.

#### 05.3.1. CALÇADÃO

O calçadão a ser implantado na área, embora obedecendo a uma linguagem única e caracterizando-se por ser uma intervenção contínua, pode ser dividido em calçadão periférico e calçadão central (penetrações).

O calçadão periférico, circundando toda a área do Parque Solar Boa Vista, terá 5,00 m de largura e substituirá o atual passeio existente.

O calçadão central (Penetrações) terá larguras variáveis, formando em alguns trechos grandes áreas para concentração de público, além de ter como função básica interligar todos os equipamentos e centros de apoio previstos.

Tanto o calçadão periférico como o central serão executados em pavimentação articulada inter travada tipo "UNI-MINI", nas dimensões 0,075 x 0,15 m, com 0,045 m de espessura, fabricado pela "UNI-STEIN Salvador Ltda. - Comércio e Indústria, assentados entre meios-fios para contenção, em módulo tipo "Espinha-de-peixe", obedecendo as indicações do Projeto Urbanístico e às especificações dos Projetos Geométricos e de Pavimentação e do fabricante, quanto à raios, preparo da sub-base, declividades etc..

O meio-fio a ser empregado na contenção da pavimentação do calçadão será pré-moldado em concreto, do tipo aprovado pelo "DNER" e atenderá às especificações e recomendações dos projetos específicos de geometria e pavimentação. Ligando o Calçadão Periférico ao meio-fio das pistas do entorno serão colocadas passagens pavimentadas com lajotas redondas de concreto premoldado, com diâmetro de 0,30 m, assentados conforme esquema do projeto, com juntas preenchidas com terra vegetal e posteriormente gramadas.

#### 05.3.2. ESTACIONAMENTO

Foi previsto para a área, próximo ao Centro de Animação e Apoio objetivando também atender ao Solar Boa Vista, um estacionamento com capacidade para 52 vagas.

As pistas de acesso ao estacionamento serão pavimentadas com pavimentação articulada intertravada tipo "UNI-STEIN STANDARD (UNI-6)", com dimensões de 0,1125 x 0,225 m e 0,06 m de espessura, assentados entre meio-fios de concreto premoldado, em módulo tipo "Espinha-de-peixe", obedecendo às indicações do Projeto Urbanístico e as especificações, recomendações e detalhes dos Projetos Específicos de Drenagem, Geométrico e Pavimentação e do Fabricante, quanto a raios, preparo da sub-base, declividades, forma de assentamento etc..

As vagas destinadas aos carros serão pavimentadas com pavimentação articulada intertravada tipo "UNI-VERDE", com dimensões de 0,18 x 0,36 m , com 0,10 m de espessura, assentadas conforme detalhes do Projeto Urbanístico, entre o meio-fio de concreto premoldado e calhas de concreto moldadas "In Loco". O assentamento obedecerá também às especificações, recomendações e detalhes dos Projetos Geométricos, de Pavimentação e Drenagem e do fabricante, quanto a raios, preparo de sub-base, declividades, forma de assentamento etc..

Anbas as pavimentações indicadas são fabricadas e fornecidas pela "UNI-STEIN Salvador Ltda - Comércio e Indústria".

### 05.3.3. TALUDES

Os taludes indicados no Projeto Urbanístico serão executados por meios mecânicos, atendendo às declividades indicadas e obedecendo ainda às especificações dos Projetos de Terraplenagem e Drenagem.

Para melhor efeito visual, após a execução dos taludes por meios mecânicos, tanto a "crista" quanto o "pé do talude" serão "suavizados" e "arredondados" manualmente.

Após a conclusão dos serviços de terraplenagem e "suavização" dos taludes, será feita a colocação de terra vegetal e iniciado o plantio de grama, obedecendo às indicações do Projeto Paisagístico.

Quando acontecer a existência de árvores indicadas como "A Preservar" nos trechos de talude, deverão ser deixadas intactas com suas raízes contidas dentro da terra, formando "Damas" sobre o talude.

#### 05.3.4. ALTERAÇÕES NO SISTEMA VIÁRIO DO ENTORNO

Visando melhorar a circulação de veículos no entorno e obter melhor condição de visibilidade deverão ser executadas as seguintes alterações no Sistema Viário.

- Conforme indicado na Planta Geral do Projeto Urbanístico, recuo do meio-fio existente e ampliação dos raios de curva, com conseqüente retirada do passeio existente, substituído pelo Calçada Periférico.
- Recomposição no trecho alterado das infra-estruturas existentes de drenagem e em rede (água e energia) onde cabível.
- Recomposição da pavimentação asfáltica.

#### 05.4. ARQUITETURA

##### 05.4.1. CENTRO DE ANIMAÇÃO E APOIO

O Centro de Animação e Apoio a ser executado compõe-se de quatro módulos formando um conjunto de bar/lanchonete, sanitários, depósito e quiosques, circundados por um espelho d'água. Composto o conjunto, foram colocados uma passarela que interliga os módulos e o calçada central, com pontes sobre o espelho d'água, e um pergolado em concreto aparente..

#### A - MÓDULOS

##### A.1. FUNDAÇÕES E ESTRUTURA

As fundações e a estrutura dos módulos serão executadas em concreto armado, obedecendo ao indicado nos Projetos de Arquitetura e Estrutural, atendendo ainda às Normas Técnicas da ABNT.



Os pilares serão em alvenaria de tijolinho maciço, rústico, amarelo, aparente, tipo "Sergipinho" (padrão adotado para toda a obra) com junta profunda (1 cm x 1 cm).

O cintamento dos módulos, as lajes dos módulos de sanitário e bar e o pergolado serão em concreto armado aparente, com acabamento final liso e polido, utilizando-se cimento e agregados de uma única procedência.

A construtora deverá apresentar plano detalhado de concretagem, que será submetido a aprovação da Fiscalização, antes do início dos serviços.

#### A.2. ALVENARIAS

As alvenarias de fechamento dos módulos de sanitários e bar, serão executadas em blocos cerâmicos "6 furos", assentados todos ao alto, com argamassa de cimento, areia e saibro, traço 1:4:2, obedecendo às indicações do Projeto Arquitetônico.

Na frente do módulo de sanitários, onde indicado pelo Projeto Arquitetônico, será executado um anteparo em alvenaria de tijolinho maciço, rústico, amarelo, aparente tipo "Sergipinho", com junta profunda (1cm x 1 cm).

#### A.3. COBERTURA

As coberturas dos módulos será em telhas cerâmicas tipo "Capa-Canal", na cor amarela, assentadas sobre estrutura em madeira de lei, serrada e aparelhada, devidamente imunizada com três demãos de "Penetrol" incolor, obedecendo as indicações e detalhes do Projeto Arquitetônico.

#### A.4. REVESTIMENTOS

Chapisco - Todas as alvenarias em bloco "6 furos", tanto interna como externamente, deverão ser chapiscadas com argamassa de cimento e areia, traço 1:3.

Massa Única - Todas as paredes externas dos módulos deverão ser revestidas, após a aplicação do chapisco, com massa única tratada e à desempenadeira no traço 1:2:4, de cimento, areia e saibro.

Massa para receber pintura Epoxi - Todas as paredes internas dos módulos deverão receber, após a aplicação do chapisco, revestimento em massa forte de cimento e areia, preparada e tratada conforme as especificações do fabricante da pintura Epoxi.

Os paramentos após a conclusão dos revestimentos deverão se apresentar lisos, limpos e desempenados, livres de rugosidades e sem defeitos, para aprovação pela Fiscalização.

#### A.5. PAVIMENTAÇÕES

Arenito - Serão pavimentados em arenito "Jacobina" semi-polido, em placas de 0,50 x 0,50 m, com no mínimo 0,025 m de espessura, com junta mínima, todos os quiosques e a frente do bar. Após assentadas, as lajotas de arenito, as juntas serão preenchidas com argamassa de cimento branco e areia.

Piso cerâmico - Serão pavimentados com lajotas cerâmicas, do tipo "Linha Gressit da Gail Guarulhos S.A.", os seguintes locais: sanitários masculino e feminino, depósito, parte interna do bar e cozinha. As placas a serem utilizadas serão do tipo anti-derrapante suave, ref. 1.410, cor 3.820,

nas dimensões de 240 x 115 x 17 mm, assentadas obedecendo as recomendações do fabricante, diretamente sobre a laje de concreto, utilizando-se argamassa de cimento e areia, traço 1:3. As juntas deverão ter 8 mm de largura por 6 mm de profundidade e serão preenchidas com argamassa de cimento e pó de quartzo no traço 1:2, obedecendo às recomendações do fabricante quanto à execução e ao uso das ferramentas adequados.

Pisos em concreto - Serão pavimentados em lajotas de concreto moldadas "in loco" toda a área de passarelas que interligam os módulos. As lajotas deverão ter 0,10 m de espessura e as outras dimensões indicadas no Projeto Arquitetônico, obedecendo ainda às indicações dos Projetos de Estrutura, Drenagem e Pavimentação. Deverão apresentar acabamento liso e uniforme, após assentadas. Onde indicado juntas entre as placas, as mesmas deverão ser preenchidas com terra vegetal (ver especificações do Projeto Paisagístico, formando bolsões conforme indicado no Projeto Arquitetônico, para receber acabamento final em grama.

Nas pontes que compõe a passarela, as lajotas deverão ter 0,15 m de espessura, conforme detalhes dos Projetos Arquitetônicos e Estruturais.

#### B. MURO DIVISÓRIO

Onde indicado no Projeto Arquitetônico, será utilizado muro divisório executado com elementos pré-moldados de concreto, tipo estrutura de muro de arrimo "IBL" (Indústria Baiana de Lajes S.A.) com altura de 1,80 m em relação ao nível do terreno e assentados "ao prumo", com afastamento de 0,10 m entre cada placa. Serão fixados à base de concreto (ver Projeto Estrutural) a no mínimo 0,20 m abaixo do nível do terreno, obedecendo ainda aos detalhes do Projeto

Arquitetônico. Em nenhuma hipótese, deverá o bloco de fundação aflorar à superfície gramada.

Deverão apresentar perfeito acabamento superficial do concreto, sendo rejeitadas as peças com imperfeições, ferragens aflorando, quinas quebradas etc..

#### C. ESPELHO D'ÁGUA

Vide Especificações item 05.4.5.

#### D. INSTALAÇÕES

As instalações elétricas, hidro-sanitárias e especiais obedecerão ao indicado pelo Projeto Específico e às Normas Técnicas para Edificações deste genero.

Os vasos sanitários, pias e mictórios serão em louça branca da linha "Decca", tipo "Ipanema", os metais sanitários serão todos cromados, da linha "Decca", tipo "Diplomata".

Todas as bancadas da cozinha, onde indicado no Projeto Arquitetônico, serão em aço inox tipo "Pery Nox" de "Indústria Pery S.A ".

Onde indicado no Projeto Arquitetônico, será previsto instalação para gás liquefeito de petróleo (GLP), externo à cozinha, com tubulações em cobre, conforme especificações do fabricante e concessionária.

#### E. GRADIS

Serão executados, onde indicado no Projeto Arquitetônico e obedecendo aos detalhes fornecidos, gradis em madeira de lei, serrada, aparelhada e imunizada com três demãos de "Penetrol" incolor.

#### F. ESQUADRIAS EM MADEIRA DE LEI

Todas as esquadrias serão executadas em madeira de lei, de primeira qualidade, serrada, aparelhada e imunizada com três demãos de "Penetrol" incolor, obedecendo às dimensões e detalhes indicados no Projeto Arquitetônico, para posterior pintura.

As portas de box dos sanitários serão em compensado semi-ôco, com revestimento em laminado plástico tipo "Formiplac" com "laranja 360" com acabamento fosco.

Todas as esquadrias receberão ferragens cromadas de 1ª qualidade, adequadas a cada caso específico, da marca "La Fonte".

#### G. VIDRAÇARIA

Onde indicado no detalhamento do Projeto Arquitetônico, serão aplicados vidros cristais, transparentes, translúcidos, nas dimensões indicadas no Projeto Arquitetônico.

Para fixação dos vidros, serão utilizados bites em alumínio anodizado preto (1 x 1 cm) e massa plástica especial.

#### H. BALCÃO DO BAR

O balcão do bar será executado em concreto aparente, obedecendo detalhamento do Projeto Arquitetônico e as indicações e especificações do Projeto Estrutural.

#### I. PINTURAS

Serão executados os seguintes tipos de Pintura:

Epoxi - Será utilizada pintura Epoxi tipo "Intergard" - de "Tintas International S.A.", na cor branca, ref. 065/0004, aplicada à pistola sobre o revestimento pronto e curado, em duas demãos, sendo a superfície preparada anteriormente com uma demão de verniz "Intergard", diluído 20%. Deverão ser seguidas também todas as instruções do fabricante.

A pintura Epoxi será aplicada nas paredes internas dos sanitários, depósito, bar e cozinha.

Esmalte Alquídico - Será utilizado pintura em esmalte alquídico, tipo "Lagoline", de "Tintas International S.A.", sobre madeira e sobre alvenarias externas.

Sobre madeira, será aplicada "Lagoline" cor laranja, ref. "40", sobre todas as esquadrias, gradis e peça de acabamento do beiral. Além de atender às especificações do fabricante, deverá ser obedecido o seguinte procedimento, para pinturas em madeira:

1. Um demão de "Surfacer International"
2. Nivelamento de superfície com massa "Fillup International"
3. Lixamento
4. Uma demão de "Surfacer International"
5. Duas demão de "Lagoline 069".

Sobre as alvenarias externas dos módulos será aplicado "Lagoline" cor branca, ref. "0", obedecendo ao seguinte procedimento:

1. Uma demão de "Primer Coat International"
2. Nivelamento de superfície com massa "Fillup International"

3. Lixamento
4. Uma demão de "Surfacer International"
5. Duas demãos de "Lagoline 0"

Verniz Poliuretano - Sobre todas as alvenarias em tijolinho maciço aparente, será aplicado verniz poliuretano de um só componente, em três demãos, tipo "Lagolac", transparente, ref. 020/0001 de "Tintas International S.A.", obedecendo às especificações do fabricante, aplicado a pistola, recomendando-se o lixamento entre cada demão.

De proteção incolor - Sobre as superfícies em concreto aparente dos módulos e sobre o pergolado será aplicada pintura de proteção incolor e imperceptível, em duas demãos, a base de silicone do tipo "Repelente à Água International" de "Tintas International S.A.", ref. 008/0048.

As telhas a serem aplicadas na cobertura - Deverão receber este tratamento, aplicado pela imersão rápida dos mesmos em tonel contendo silicone e água (proporção 1:10), antes de sua aplicação na cobertura. O produto a ser utilizado neste caso será o "Dow Corning" da "Dow Chemicals S.A.".

#### 05.4.2. CENTRO ESPORTIVO

Deverá ser implantado conforme detalhes do Projeto Arquitetônico e indicações dos demais projetos (terraplenagem, drenagem, pavimentação, iluminação e estrutura).

##### A. ARQUIBANCADAS

Serão constituídas por taludes gramados e formações de contenção em estruturas de concreto aparente.

Os assentos serão em placas de concreto premoldadas com módulo de 50 cm (50 x 50 x 10 cm), apresentando nas faces superiores e laterais acabamento liso (forma metálica).

Os espelhos dos assentos serão constituídos de suporte de terreno (terrapleno e terra vegetal) composto de alvenaria de bloco cerâmico 6 furos, impermeabilizados com argamassa cimento e areia (traço 1:3) adicionada de Sika recebendo acabamento exterior em alvenaria de tijolo rústico amarelo (tipo Sergipinho), com junta rebaixada recebendo acabamento final em verniz poliuretano (Lagolac - ref. 020/0001 - Tintas International S.A.).

Os muros de delimitação ("Muretas") dos conjuntos de arquibancadas serão em concreto armado (ver projeto estrutural) com superfícies apresentando aspecto polido (forma de Madeirit Plastificado).

As superfícies superiores das "Muretas" deverão também apresentar o mesmo acabamento liso (concreto polido)

## B. PAVIMENTAÇÕES

Os acessos ao centro esportivo e as circulações entre arquibancadas serão em placas de concreto moldadas "in loco" apresentando aspecto final semelhante as demais placas de pavimentação e dispostas conforme indicado no projeto.

## C. QUADRAS

Deverão ser locadas conforme indicações do projeto obedecendo as indicações de dimensões, níveis, etc.

As três quadras serão polivalentes (futebol de salão, vôlei e basquete) nos padrões oficiais do MEC - DEC, sendo



constituídas de concreto com espessura de 0,10 m, sobre uma sub-base de terreno compactado.

O revestimento final da superfície será em argamassa de cimento e areia (traço 1:3) apresentando caimento de 1% à partir do centro no sentido longitudinal e acabamento final camurçado. Este revestimento de argamassa deverá ser aplicado antes da pega do concreto da base de modo a garantir uma perfeita aderência.

Como plano de concretagem será utilizada uma malha sobre a sub-base constituída de reguas de madeira com 2,5 cm de espessura e 9,0 cm de altura, aparelhada e em pinho.

A malha (forma) será colocada formando quadrados de 2,00 m x 2,00 m em toda a extensão da quadra.

As quadras terão dimensões úteis de 14,00 m x 26,00 m excluídos os passeios laterais de 1,50 m (total de 17,00 m x 29,00m). Independente das especificações, o Construtor deverá fornecer à Fiscalização um Plano Construtivo Detalhado com todas as fases, componentes, materiais para execução das quadras.

#### Elementos Complementares

Deverão ser fornecidos e instalados os seguintes elementos complementares, todos conforme os padrões oficiais do MEC-DEC. O Construtor deverá apresentar com antecedência as características, especificações e catálogo dos materiais, para aprovação pela Fiscalização.

- Suporte para tabela: será em concreto armado, superfície lisa (forma madeirit plastificado)
- Tabelas e cestas (Basquete)
- Demarcação das quadras - Nas cores e padrões para cada esporte, em tinta especial

- suporte e rede (Voleibol)
- trave e rede (Futebol)

Nota: Os elementos complementares para futebol (trave e rede), voleibol (suporte e rede) e basquete (cestas) deverão ser moveis, permitindo sua fácil retirada para liberação das quadras para outras atividades - (show, ensaios, apresentações etc.).

Iluminação - Ver Projeto Específico (Iluminação Pública)

#### D. PLAY-GROUNDS ESPORTIVOS

Serão constituídos por caixas de areia delimitadas por meio-fio de concreto, onde serão instalados equipamentos para prática esportiva (ver listagem no item 05.4.3) (Centros Recreativos) sub-item F (Equipamentos Infantis - Listagem dos Brinquedos).

#### E. ALAMBRADO

Terá a geometria apresentada em projeto, sendo modulado em placas de 2,00 m x 2,00 m, com altura de 2 módulos (4,00m) em relação ao nível do piso gramado.

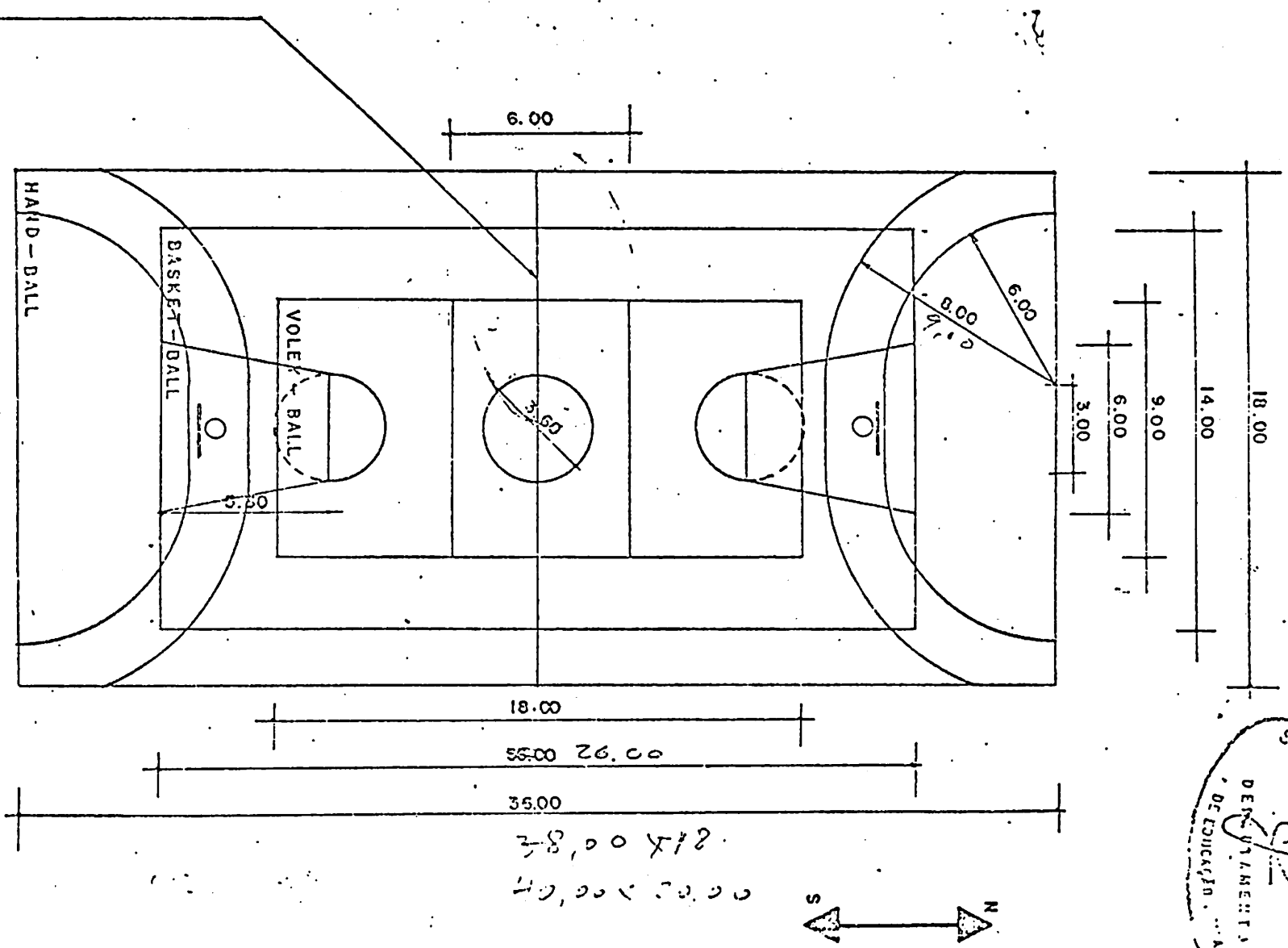
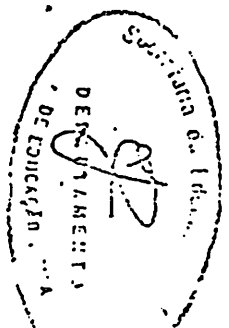
Será em estrutura de tubos conectados, galvanizados, com diametro de 2 polegadas, com fechamento em tela galvanizada "fio 14" e espaçamento de 2 polegadas.

Todo o conjunto (tubo e tela) deverá receber pintura final na cor laranja.

01 demão de oxido de ferro international (ref. 024/0001)

02 demãos de lagoline - ref. 40 - Laranja referência Tintas International S.A.

QUADRA POLIVALENTE  
ESCALA: 1:20



Junta de dilatação

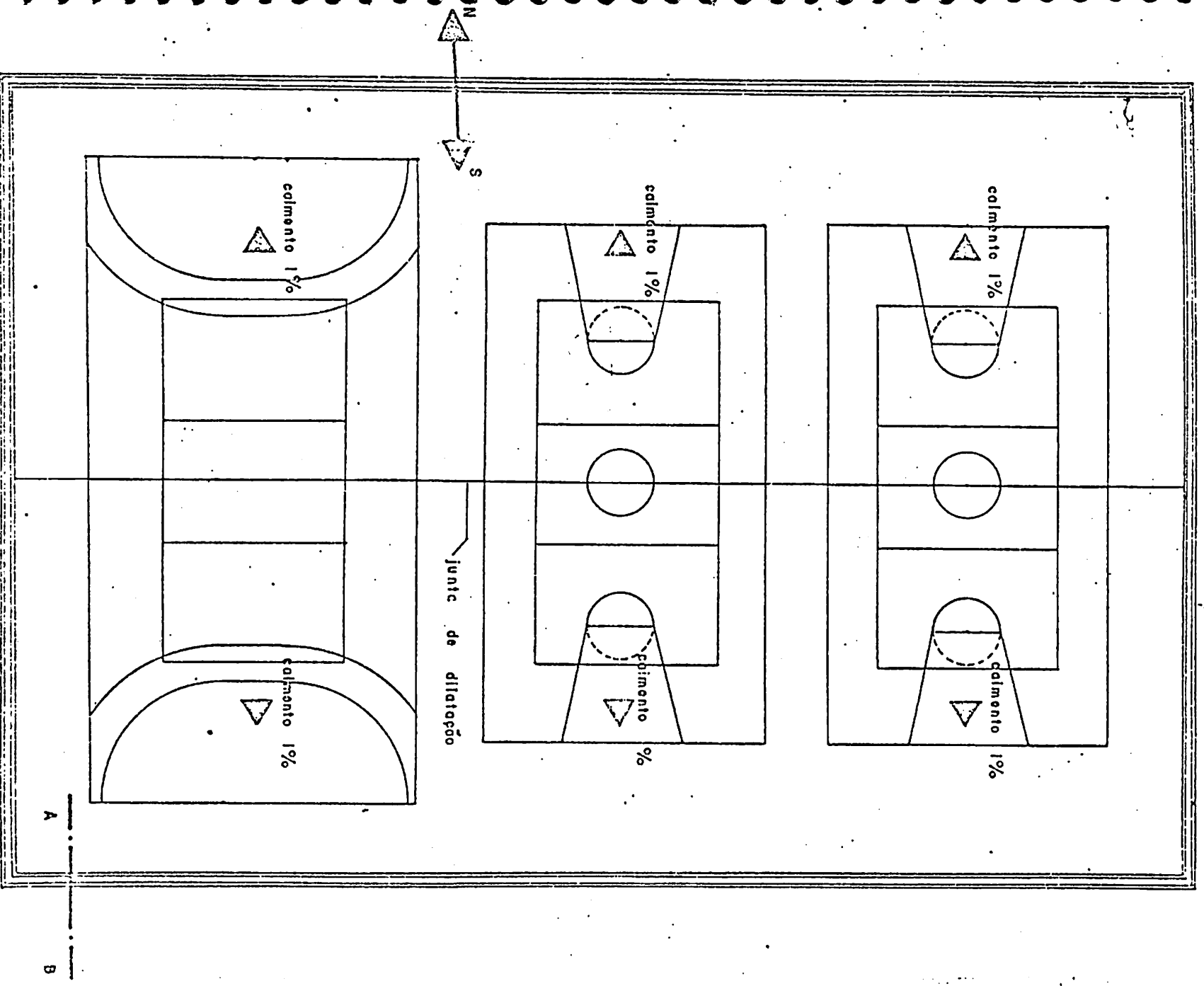
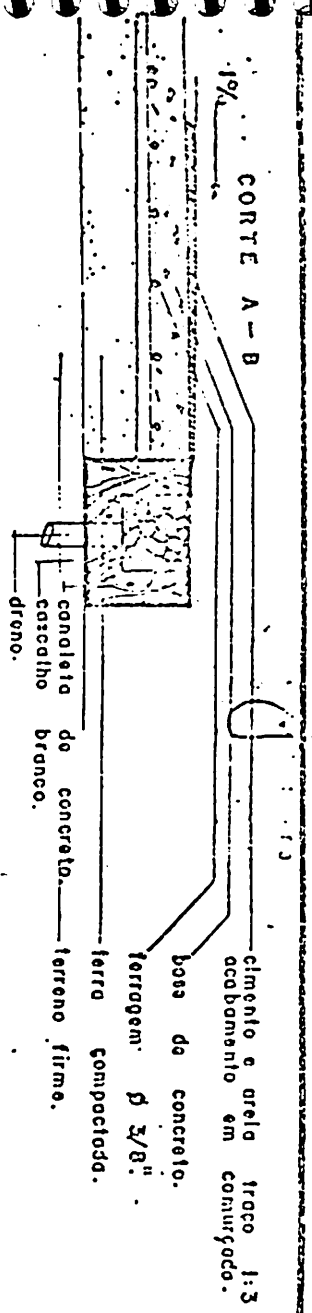
35,00 x 18,00  
26,00 x 18,00  
18,00

QUADRA POLIVALENTE

ASSOCIAÇÃO  
ARQUITETURA  
DE ILHÉUS

DE D

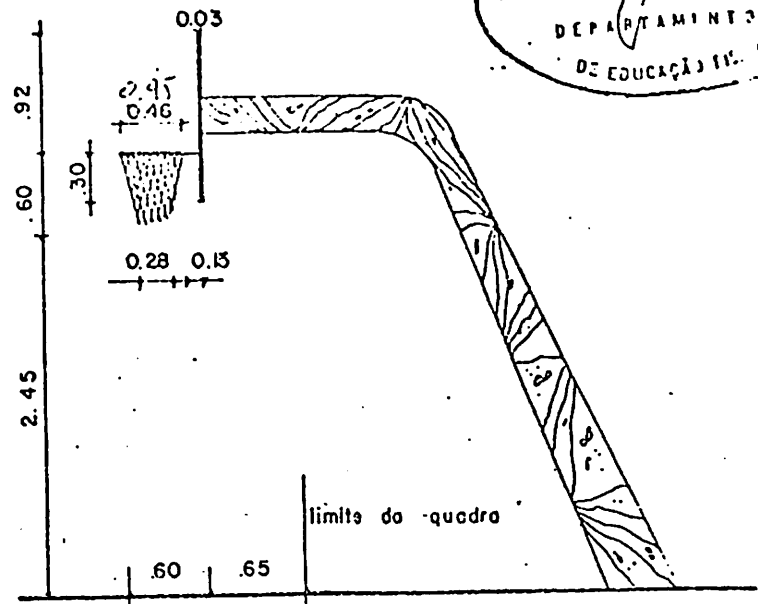
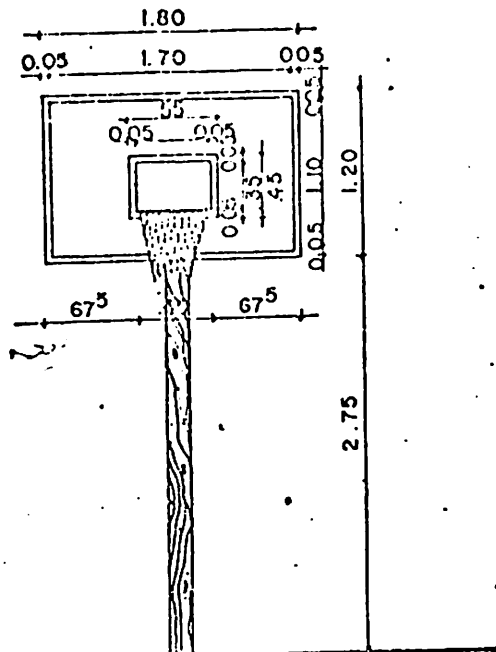
CORTE A-B



CONJUNTO DE QUADRAS BI-VALENTES  
 ESC: 1:200

REG DE ED QUADRAS DESCOBERTAS

AGLASSONIA  
 ARQUITETA  
 FLEBORETTA

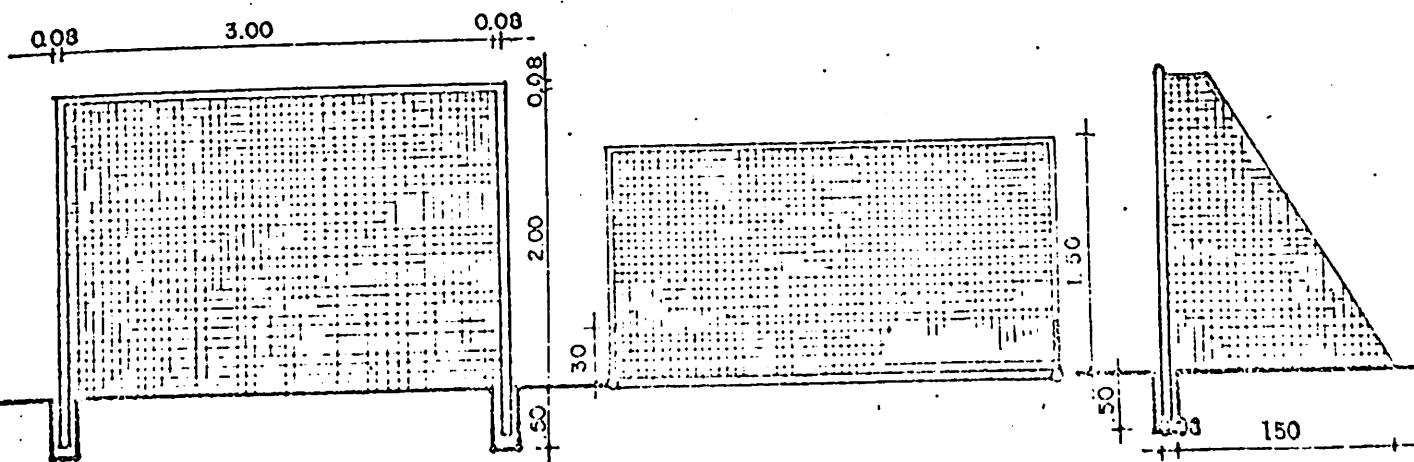
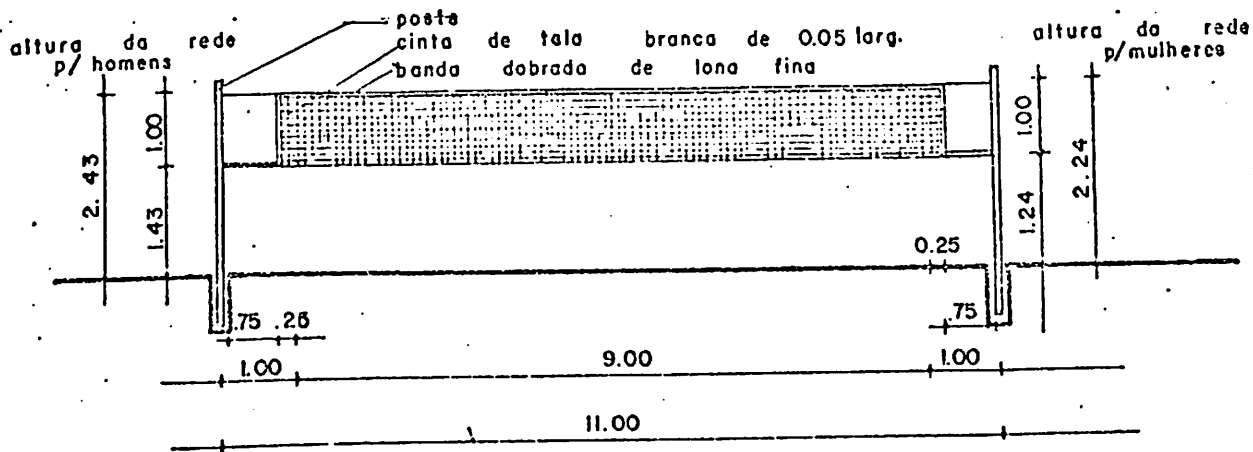


VISTA FRONTAL  
escala 1:500

VISTA LATERAL  
escala 1:500

DETALHE DA TABELA P/ BASQUETE  
esc: 1:50

DETALHE DA REDE DE VOLEY  
esc: 1:50



DETALHE DA BALISA DE HAND-BALL  
esc: 1:50

### 05.4.3. CENTROS RECREATIVOS

#### A. CENTRO RECREATIVO 1

##### A.1. DELIMITAÇÃO DA ÁREA

Elementos pré-moldados de concreto - tipo estrutura de muro de arrimo "IBL" (Indústria Baiana de Lajes S.A." com altura de 1,20 m em relação ao nível do terreno e assentado "ao prumo" com afastamento de 10 cm. Serão fixados à base de concreto (ver Projeto Estrutural) a no mínimo 20 cm abaixo do nível do terreno (nível da grama).

Em nenhuma hipótese deverá o bloco de fundação aflorar à superfície gramada.

Deverão apresentar perfeito acabamento superficial do concreto, sendo rejeitadas as peças com imperfeições, ferragens aflorando, quinas quebradas etc.

##### A.2. CAIXAS DE AREIA

Serão delimitadas com banco circular, devendo conter 20 cm de areia fina, peneirada e lavada, isenta de material orgânica e impurezas.

A areia só deverá ser colocada após a instalação dos brinquedos e por ocasião da entrega final da obra.

Será assentada sobre base de terreno regularizado nas cotas indicadas no projeto.

O banco de delimitação será constituído por placas pré-moldadas de concreto (ver Projeto Estrutural), apresentando superfícies superior e laterais constituídas a partir de fôrma metálica (superfície lisa).

As placas terão 1,00m x 1,00 m assentadas à base por chumbamento da haste metálica da peça premoldada.

A base de assentamento será em concreto moldado "in loco" (ver Projeto Estrutural) revestido exteriormente com tijolo cerâmico rústico amarelo tipo "Sergipinho" (mesmo padrão adotado para toda a obra) com junta profunda (1 cm x 1 cm).

As alvenarias de tijolo serão revestidas com "verniz poliuretano" após apresentarem as devidas condições de limpeza e umidade.

O acesso à caixa de areia (banco/degrau rebaixado) apresentará a mesma tipologia do banco de contorno.

#### A.4. CUPULA GEODESICA

Constituída de tubos de alumínio, diâmetro externo 1 polegada e conexões através do encontro direto e superposto das pontas do tubo ("pontas esmagadas") e fixados com parafuso galvanizado (porca e arruela), arrematados na superfície exterior da cúpula com "tarugo circular de metal galvanizado."

A geometria, as dimensões e a composição acham-se indicadas no projeto à nível de "desenho de projeto".

Caberá ao construtor apresentar à fiscalização os desenhos de fabricação e as respectivas especificações do fabricante, assim como a memória de cálculo.

Deverá ser considerado para efeito de cálculo, fabricação e montagem a capacidade de carga devido ao uso a que se destina (considerar o uso eventual por pessoas adultas).

#### A.5. CAIXA DE AREIA PARA CUPULA

Será delimitada com cintamento circular em concreto moldado "in loco" com seção de 60 x 20 cm, apresentando juntas à cada ângulo de 22,5 graus (1/16 do círculo).

O cintamento será executado em forma madeirite plastificado, apresentando aspecto liso no concreto das superfícies expostas.

O passeio de contorno à caixa de areia será em placas de concreto moldado "in loco" com 2,00 m x 1,00 m e espessura de 10 cm, assentadas conforme indicações do projeto (ver projeto estrutural e de pavimentação).

Deverá apresentar acabamento laterais e de borda (bisotado) em fôrma metálica e superfície superior em concreto varrido (mesmo acabamento das superfícies das placas e pavimentações das outras áreas).

#### A.6. PAVIMENTAÇÕES

O Centro Recreativo 1 terá pavimentação modular assentada conforme indicações do Projeto, através de malha hexagonal referencial de lado igual a 1,00 m, na qual serão locadas as pavimentações (placas) e demais elementos de composição (bancos, banco/brinquedo, caixas de areia para brinquedos etc.).

As placas de pavimentação em forma hexagonal terá lado de 92,37 cm (hexágono circunscrito ao círculo de raio 80 cm), formando juntas gramadas de aproximadamente 13,20 cm.

As placas serão moldadas "in loco", com 10 cm de espessura, conforme indicações do Projeto Arquitetônico, e dos Projetos de Pavimentação, Drenagem e Estrutura.



Deverão apresentar bisotamento nas arestas superiores ("Quina Morta") de 2 cm x 2 cm sendo moldadas nas faces laterais e faixa de acabamento superior com fôrma metálica (acabamento liso).

As juntas entre as placas deverão ser preenchidas com terra vegetal (ver especificações de paisagismo), e formando "bolsões" conforme indicado no Projeto, para receberem acabamento final em grama (afastamento máximo entre touceiras de 10 cm).

#### A.7. CONJUNTO BANCO/BRINQUEDO

Constituem conjunto de bancos com alturas variadas e na forma apresentada em projeto, com locação e geometria sobre o eixo da malha hexagonal de referência (lado igual à 1,00m).

Serão construídos e apresentarão aspecto semelhante aos bancos isolados (H = 40 cm).

Receberão acabamento superficial em todas as faces do conjunto (laterais e piso) em borracha clorada tipo chlorseal referência 047/2072 da Tintas International S.A. (cor laranja segurança).

#### A.8. BANCOS ISOLADOS

Terão altura de 40 cm e forma hexagonal (lado igual ao pavimento).

Serão em concreto (ver detalhes e Projeto Estrutural) apresentando acabamento lateral, bisotado e faixa de acabamento (ao longo do perímetro) em concreto liso (fôrma metálica) com superfície superior em concreto semi-polido.

## B. CENTRO RECREATIVO 2

Caracteriza-se como área de recreação de jogos onde procurou-se criar um ambiente com tipologia de pavimentação baseada em "tabuleiro de xadrez" com a implantação de mesas para jogos (dama, xadrez, dominó etc.), bancos e mesas de ping-pong.

### B.1. MESAS DE PING-PONG

Serão 05 unidades dispostas conforme indicado no projeto, executadas em concreto aparente moldado "in loco", conforme indicado no Projeto Estrutural, com acabamento superficial liso (forma madeirit plastificado).

A superfície de jogo (superior) deverá receber polimento superficial, apresentando acabamento liso e uniforme, com caimento de 0,5% em relação ao meio da mesa (rede) para evitar o acúmulo de água de chuva.

O plano de jogo deverá apresentar faixa de demarcação no padrão oficial na cor branca.

### B.2. MESAS E BANCOS PARA JOGOS

Destinada a jogos de xadrez e dama, as mesas em concreto moldado "in loco" deverão apresentar o mesmo acabamento das mesas de ping-pong.

Sobre a superfície de concreto polido do tampo será impresso um "Tabuleiro" nas dimensões indicadas no projeto, em "Silk-Screem" nas cores branco e preto.

Os bancos cilíndricos (04 unidades por mesa) terão diâmetro de 40 cm e serão em concreto (ver projeto estrutural) premoldado com superfície polida.

Deverão ser aterrados ao solo à profundidade de 40 cm, ficando 40 cm em relação ao nível do terreno (altura total 80 cm).

As áreas de colocação dos conjuntos de mesas e bancos deverão apresentar declividade do piso gramado de modo a evitar empossamento de água de chuva.

### B.3. PAVIMENTAÇÕES

Para locação das pavimentações e conjuntos de mesas de jogos foi indicada uma malha referencial quadrada de lado igual à 1,00 m (Módulo) com referências indicadas no projeto.

As placas de pavimento serão de 90 x 90 cm apresentando junta gramada de 10 cm e terão espessura de 10 cm.

Deverão ser pré-moldadas, com acabamento superficial liso (mesma tipologia das demais placas de piso).

As lajotas/bancos terão altura de 40 cm em relação ao nível da pavimentação e construídas no mesmo processo dos demais bancos (concreto aparente liso).

Todos os elementos (pisos e bancos) deverão apresentar bisotamento ("Quina Morta") de 2 cm x 2 cm nas arestas superiores.

No centro do conjunto as lajotas formam um grande tabuleiro de xadrez com a tipologia indicada no Projeto. ( figura fundo).

### C. CENTRO RECREATIVO 3

Caracteriza-se como área de recreação com brinquedos em tocas de eucalipto rústico (ver especificações de brinquedos) dispostos em forma de "circuito de ginástica".

### C.1. PAVIMENTAÇÕES

Serão em lajotas circulares de concreto, diametro de 80 cm, pré-moldadas e assentadas segundo indicação do projeto.

As lajotas altas (brancos) terão altura de 60 e 30cm, com as mesmas características dos demais bancos.

### C.2. CHAFARIZ

O chafariz existente na área deverá ser relocado, adaptado e recuperado, incorporando-se ao Projeto do Centro Recreativo 3.

A recuperação deverá ser feita através do aproveitamento dos azulejos existentes e execução de estrutura de apoio (semelhante a-atual).

Deverá ser previsto instalação hidráulica (ligada à rede de projeto) com torneira para uso público (automático tipo bebedouro).

### D. CENTRO RECREATIVO 4

Apresentará as mesmas características do Centro Recreativo 1 no que se refere as caixas de areia, bancos, elementos de delimitação e pavimentações.

As placas de pavimentação e bancos serão circulares (Diametro 1,60 m) dispostos através de malha hexagonal de referência (lado 1,00 m), conforme indicações do projeto.

As placas de pavimentação do anel circular a caixa de areia terão 3,00 m x 1,00 m dispostas conforme projeto.

Os brinquedos serão os especificados no item específico.

E. QUADRO RESUMO DOS ITENS BÁSICOS PARA OS CENTROS RECREATIVOS

CENTRO RECREATIVO 1

Elementos de delimitação (placas IBL)  
Caixas de Areia (banco, cinta)  
Pavimentação em Anel Circular  
Cupula Geodesica  
Pavimentação Hexagonal  
Bancos Hexagonais (H = 0,40m)  
Conjunto Banco/Brinquedo  
Brinquedos "Pacta"

CENTRO RECREATIVO 2

Pavimentações - Placas 90 x 90 cm  
Conjuntos Mesas/Bancos  
Mesas de Ping-pong  
Bancos 90 x 90 cm H = 40 cm  
Tabuleiro Xadrez

CENTRO RECREATIVO 3

Pavimentações circulares diametro 80 cm  
Bancos circulares diametro 80 cm H = 60 e 30 cm  
Brinquedos "Pacta"  
Chafariz

CENTRO RECREATIVO 4

Elementos de delimitação (placas IBL)  
Caixas de areia (bancos)  
Pavimentação anel circular  
Pavimentação circular diametro 1,60 m  
Banco circular diametro 1,60 m  
Brinquedos "pacta"

F. EQUIPAMENTOS INFANTIS (BRINQUEDOS)

Os equipamentos infantis foram locados nos Centros Recreativos (1, 3 e 4) e no Centro Esportivo (Equipamentos para Ginástica) de acordo com as suas características e agrupados de modo a formar conjuntos com múltiplas variações recreativas e a atender as diversas faixas etárias.

Os brinquedos são caracterizados como equipamentos modulares construídos em sua estrutura principal com troncos rústicos de eucalipto, previamente tratados em autoclave para total proteção contra fungus, micro-organismos, podridão e intemperies.

As conexões e encaixes dos troncos são de tubos de ferro galvanizados soldados, encaixados ou rosqueados de modo que assegurem rigidez, resistência e durabilidade ao conjunto, assim como ofereçam a segurança necessária a ampla atividade das crianças.

Os demais elementos acessórios (tubos, escadas, correntes etc.) serão também em ferro galvanizado.

Todos os elementos em ferro galvanizado receberão após a montagem pintura sintética na "cor alumínio".

Os escorregadores serão em estrutura de chapa metálica galvanizada com pintura de acabamento na cor laranja segurança, com o plano de escorregamento em chapa única de aço inoxidável

Os tambores (rolete - M-06) serão pintados na cor alumínio e laranja segurança.

Os pneus utilizados nos diversos tipos de balanços deverão apresentar aspecto de "pouco uso" e receberão tratamento de brilho cor preto.

Os brinquedos especificados são de referência da "pacta Engenharia e Comércio Ltda", fabricados em São Paulo - SP Rua Santa Justina nº 227, com patente 5600313.

Os brinquedos locados no Centro Esportivos (Play-Ground Esportivo) deverão por ocasião da sua fabricação e montagem serem adaptados nas dimensões (altura e largura) e na estrutura (capacidade de carga, resistência dos tubos etc.) ao uso por adultos na prática de ginástica e exercício físico.

Os equipamentos deverão ser assentados nas posições indicadas no projeto, devendo ser fixados ao solo em base de concreto com as características e dimensões indicadas pelo fabricante, o qual será responsável pela montagem e fornecerá certificado de garantia por um período mínimo de 2 anos quanto a eventuais defeitos dos materiais ou falhas de montagem.

LISTAGEM DOS BRINQUEDOS ESPECIFICADOS

REFERÊNCIA	DENOMINAÇÃO	QUANTIDADE	DIMENSÕES (m)	
			ÁREA	ALTURA
M-01	Centro de Atividades "A"	01	9,20 x 5,30	2,28
M-02	Centro de Atividades "B"	01	6,00 x 5,48	2,28
M-03	Mini Centro de Atividades "A"	01	3,80 x 1,20	2,50
M-04	Mini Centro de Atividades "B"	01	5,00 x 3,60	2,30
M-05	Cabana dos Sete Anões	05	3,50 x 2,43	2,30
M-06	Roleta	02	2,28 x 0,76	1,60
M-07	Escada Árvore	03	Ø 1,00	2,10
M-08	Balanço triplo	01	4,00 x 4,00	2,28
M-09	Ponte oscilante de penhasco	02	4,87 x 1,37	2,00
M-11	Jangadinha	02	3,00x3,00x3,00	
M-12	Balanço trapaceiro	01	3,04x3,04x3,04	2,60
M-14	Zi-Zag	01	7,30 x 3,65	0,60
M-15	Escada de navio	03	2,89 x 1,06	2,40
M-16	Barra dupla - 2 níveis	04	2,89 x 0,76	2,10
M-17	Paralelas	04	2,00 x 0,60	0,90
M-18	Escada em arco	01	2,40 x 2,10	2,10
M-19	Escada horizontal	03	2,28 x 1,35	2,20
M-20	Barreira dupla inclinada	01	1,97 x 1,97	1,20
M-21	Barreira	01	2,89 x 0,46	2,20
M-22	Corrimão de bombeiro	05	2,60 x 0,46	3,80
M-23	Porteira	01	10,50 x 2,00	2,30

Total de brinquedos = 44 unidades

Quadro Resumo por Área

- Centro Recreativo 1 Ref. M-03//M-04/M-15/M-09  
M-07 (x2)/M-06 (x2)/M-11
- Centro Recreativo 3 Ref. M-14/M-15/M-16/N-17/M-18/M-19/M-20  
M-21
- Centro Recreativo 4 Ref. M-05 (x5)/M-07/M-09/M-11/M-23/M-01/  
M-02/M-12)M-15/M-19/M-08/M-22 (x2)
- Centro Esportivo Ref. M-16 (x3)/M-17 (x3)/M-22 (x3) M-19 (x1)

Brinquedos referência "Pacta Engenharia e Comércio Ltda".



#### 05.4.4. ANFITEATRO

Projetado de modo a compor naturalmente a paisagem circundante e de modo a se evitar escavações em uma área onde apresenta grandes blocos de fundações dos antigos pavilhões do hospital.

Deverá apresentar a mesma tipologia e os mesmos processos construtivos e especificações das arquibancadas do Centro Esportivo especialmente no que se refere a:

Arquibancada (Assentos e Espelhos)

Muretas de Delimitação - Concreto Aparente

Pavimentações - Placas de concreto

O palco circular deverá apresentar o mesmo acabamento superficial das quadras (concreto e argamassa camurçada) com marcações de juntas em régua de pinho aparelhadas dispostas radialmente a cada 22,5 graus.

Será executada dentro do mesmo processo construtivo das quadras.

#### 05.4.5. ESPELHO D'ÁGUA

As seguintes especificações deverão ser utilizadas para os dois espelhos d'água projetados para a área (o próximo ao solar e o do Centro de Animação e Apoio).

Estrutura

Será executada em concreto armado (ver Projeto Estrutural), conforme indicações do Projeto Arquitetônico.

O concreto deverá ser formulado com aditivo Sika nº 1 ou similar e executado com todos os cuidados necessários à garantir uma perfeita impermeabilização.

Toda a superfície deverá ser impermeabilizada com Imperflex Filme conforme orientação do fabricante.

O revestimento final, conforme indicações do Projeto, será em azulejo de primeira qualidade (azul piscina).

O Construtor deverá solicitar à Fiscalização, com a devida antecedência, os detalhes relativos às instalações hidráulicas, inclusive as referentes aos "Esguichos de água" para a execução dos espelhos d'água (ver recomendações finais).

#### 05.4.6. CENTRO CULTURAL (SOLAR)

Deverá ser objeto de estudo específico à cargo do IPAC - Instituto de Patrimônio Artístico e Cultural, no que se refere a sua restauração, devendo portanto ser objeto de contrato de obra e serviços a parte das obras do Parque Solar Boa Vista, ora especificadas.

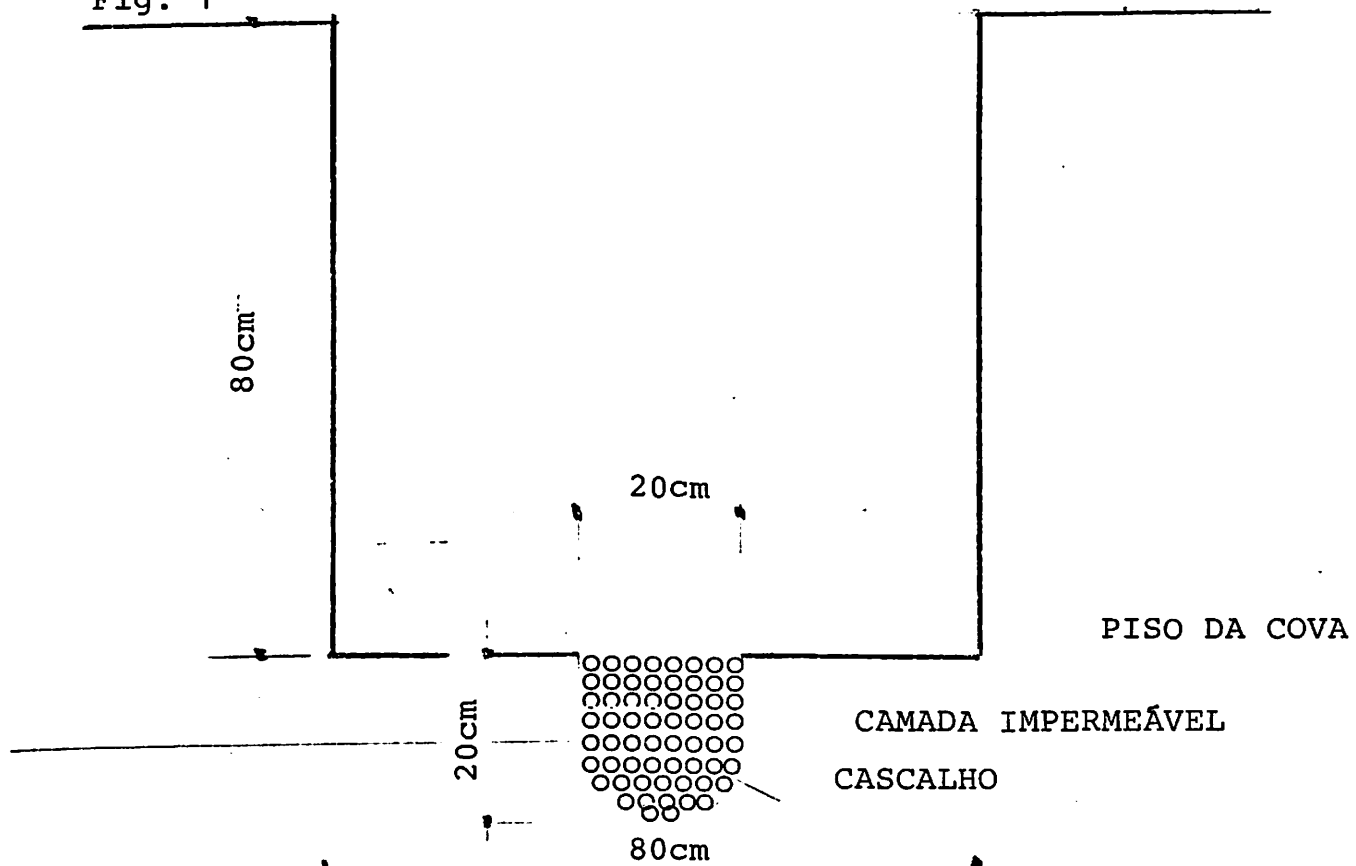
A Fiscalização fornecerá ao Construtor as informações necessárias referentes às obras de restauração do solar, principalmente no que se refere às interferências com o entorno, abastecimento d'água e instalações necessárias à execução das obras do Solar.

Só após a conclusão do Projeto e Obras de Restauração do Solar, o Construtor executará as obras de pavimentação e urbanização da área do entorno do Solar.

PROJETO PARQUE BOA VISTA

COVA PARA PLANTIO DE PLANTAS ARBOREAS

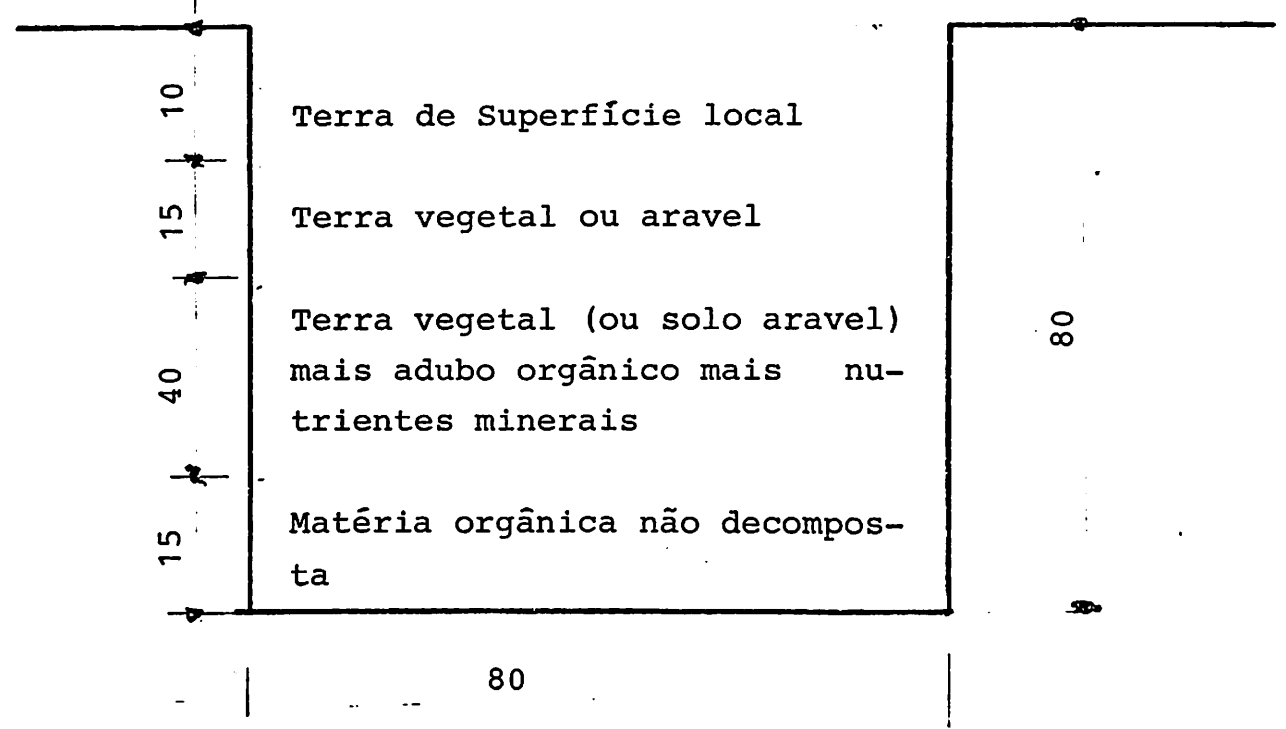
Fig. 1



Formação de bolsa de drenagem quando o piso da cova apresentar-se impermeável.

PROJETO PARQUE BOA VISTA

Fig. 2



Cova para plantio de plantas arboreas  
(Esquemático)

ESPÉCIES VEGETAIS INDICADAS:

<u>Nº</u>	<u>D E S C R I Ç Ã O</u>	<u>QUANT.</u>
1	Terminalia Catappa (Amendoeira)	09
2	Cassia Javanica (acasia rosea)	06
3	Clitoria Racemosa (Acacia Azul)	06
4	Cassia Fistula (Acacia Chuva de ouro ou Amarela)	06
5	Eugenia Jambolana (Jamelão)	04
6	Roystonea Régia (Palmeira Imperial)	09
7	CaesalPinea PeltophoRoides (Sibipiruna)	11
8	Tabebuia Heptaphylla (Ipê Roxo)	12
9	Tabebuia Serratifolia (Ipê Amarelo)	17
10	Spathodea Cãmpanulata (Espatodea)	16
11	Dalbergia Nigra (Jacarandã da Bahia)	06
12	Casuarina Equisetifolia (Cassuarina)	20
13	Salix Babylonica (Chorão)	03
14	Cocos Nucifera (Coqueiro da Bahia)	06

- Plantas arbustivas (Espécies de folhagens e floracões varia  
das)

- Toda a área será gramada com "CYNODON DACTYLON".

(INGLESA OU CAPIM DE BURRO)

ESPÉCIES EXISTENTES - INVENTÁRIO

X - Conjunto de Espécies ornamentais (Ficos Italiano, Flamboyant, Arbustos etc.)	2
X - Ficos Italiano	2,3,4,5,10, 25,32
- Palmeira Imperial (Roystonea Régia)	16,23
X - Amendoeira (Terminalia Catappa)	6,7
- Sapotizeiro (Achras Sapota)	8,28
- Cajazeiro (Spondia Lutens)	9,12,37
- Genipapeiro (Genipo Americana)	39
X - Tamarindeiro (Tamarindus Indica)	18,19,20,21, 22
- Eucalipto (Eucaliptus SP)	27
- Coqueiro da Bahia (cocos Nucifera)	33,34
- Cajueiro (Anacardium Occidentale)	35
- Outras Espécies *	24,26,29,30, 31,36,38,40, 11,13,14,15
- Espécies à eliminar (arbustos de pequeno porte, não significantes, incompatíveis com o Projeto)	11,10,17,41, 42

(\*) Espécies não identificadas devido a impossibilidade de acesso a área (Hospital em Funcionamento).

## 05.6. ENERGIA E ILUMINAÇÃO PÚBLICA

O projeto de Iluminação Externa deverá ser implantado em observância às recomendações da NB-3 e NB-79, para redes de baixa e alta tensão respectivamente, as exigências da Concessionária Local e deverá atender as seguintes especificações:

### 1. Transformador

Será usado transformador trifásico de 112,5 KVA 15KV, 220/127V, de aço ou similar montado em poste de concreto de 11m de altura, de secção circular com 600 kg de esforço nominal da CAVAN ou Similar.

### 2. Proteção

Obedecendo as exigências da Concessionária será usado no quadro geral de medição uma chave geral tipo fusível "NH", de 400 A.

### 3. Quadro Geral de Distribuição

O quadro geral de distribuição deverá ser do tipo CCM-W, fornecido pronto e montado pela ELETROMAR/WESTINGHOUSE, com barramento e todos os disjuntores, conforme diagrama unifilar indicado em projeto.

### 4. Condutores

A rede de distribuição será subterrânea em condutores de cobre nas bitolas 500 MCM, 2AWG, 8AWG e 12 AWG.

Os condutores-fase, deverão ser singelos tipo Sintenax da Pirelli ou Similar, classe de tensão, 1.000 volts.

Os condutores do espelho d'água e neutro de toda rede, deverão ser tipo Pirastec da Pirelli ou Similar, classe de tensão 600 Volts, com execução da bitola 500 MCM que deverá ser igual ao anteriormente especificado.

Serão utilizados cabos "Butilplast" nas derivações para alimentação das luminárias e para os espelhos d'água.

5. Caixa de Emenda

As caixas de emenda serão em alvenaria de tijolos, na espessura de 15 cm, revestidas internamente, com tampa em concreto armado, obedecendo as dimensões e especificações do projeto.

6. Eletrodutos

Serão em P.V.C. rígido, com diâmetro de  $\emptyset$  4",  $\emptyset$  2" e  $\emptyset$  1", assentados em bancos de dutos, conforme projeto. No preço para este item, deverão estar inclusos os serviços referentes a banco de dutos.

7. Luminárias

De acordo com a área a iluminar, foram escolhidos os seguintes tipos:

- a) Luminaria IP-520 da Jabaquara ou Similar, usadas para iluminação dos acessos, área de recreação estacionamentos e canteiros, montadas em postes teleconicos de 20m de altura, com 8 (oito) lâmpadas de 400 Wats a vapor de mercúrio, com reator para 110 Volts, 60 Hz.
- b) Projetor tipo IE-415 da Jabaquara ou Similar, usadas nas quadras de esportes montados em poste de concreto de 12m de altura, secção circular e 400 kg de esforço nominal, com lâmpada a vapor de mercúrio de 375 Watts, com reator para 110 Volts, 60 Hz.
- c) Projetor tipo IE-407 da Jabaquara ou Similar, usados no anfiteatro, montado em poste de concreto de 10m de altura



ra, secção circular, com 200 kg de esforço nominal, com lâmpada a vapor de mercúrio de 700 Watts, com reator para 110 Volts, 60 hz.

- d) Nos espelhos d'água serão usados projetores a prova de tempo tipo Aparelho 1034, da Jabaquara ou Similar, equipado com lâmpada Incandescente de 300 W.

## 8. Controle da Iluminação

- a) Quadras, Anfiteatro e Espelhos D'água

O comando deverá ser feito diretamente do quadro de distribuição, bastando acionar o disjuntor conveniente.

- b) Iluminação Pública

A iluminação pública será controlada através de reles tipo chave magnética, comandadas por células foto elétricas, tipo RIP-F da ELETROMAR.

## 9. Pagamento

Os serviços referentes à iluminação externa serão pagos por verba, onde deverão ser incluídos os trabalhos necessários a sua perfeita execução inclusive fornecimento e transportes.

Ficará a critério da Fiscalização, as medições parciais, que deverá avaliar o percentual de serviço executado.

## 10. Quadro de Quantidades "Rede de Distribuição"

- a) Luminária completa, segundo especificação tipo  
IP-520, 4 petalas da Jabaquara ou Similar 13 unid.

b) Projeto tipo IE-415 da Jabaquara ou Similar completo, segundo especificação	36 unid.
c) Projeto tipo IE-407 da Jabaquara ou Similar completo, segundo especificação	3 unid.
d) Postes teleconicos de 20 m da Jabaquara ou Similar	13 unid.
e) Postes de concreto, secção circular, 12 m, 400 kg	12 unid.
f) Postes de concreto, secção circular, 10 m, 200 kg	3 unid.
g) Cabo Singelo Sintenax, classe de tensão 1.000V, da Pirelli ou Similar, bitola 500 M.C.M.	220 m
Idem 2 AWG	1520 m
Idem, 8 AWG	1770 m
Idem 10 AWG	145 m
h) Cabo Pirastic, classe de tensão 600V, da Pirelli ou Similar, bitola 2 AWG	505 m
Idem, 8 AWG	830 m
Idem 10 AWG	190 m
Idem 14 AWG	100 m
i) Cabo isolado Bitulplast 2 x 8	300 m
j) Cabo isolado Butilplast 2 x 12	200 m
l) Tubo P.V.C. Ø 4" de diametro em varas de 6m	9 unid.
Idem, Ø 2"	137 unid.

Idem, Ø 1"	45 unid.
Idem Ø 3/4"	44 unid.
m) Caixa de emenda, tipo I, conforme projeto	1 unid.
n) Caixa de emenda, tipo II, conforme projeto	45 unid.
o) Quadro geral de distribuição tipo CCM-W, da ELETROMAR, conforme especificação e projeto	1 unid.
p) Chave Magnética tipo RIP-F da ELETROMAR	13 unid.
q) Gaiola para montagem de 3 (três) projetores tipo IE-415, da CAYAN ou Similar	12 unid.

#### 05.7. PAVIMENTAÇÃO, GEOMÉTRICO E TERRAPLENAGEM

##### 05.7.1. ESPECIFICAÇÕES GERAIS

- Os serviços de locação e nivelamento topográfico deverão ser feitos antes do início dos serviços de terraplenagem, sob acompanhamento direto da Fiscalização.
- A locação deverá obedecer as indicações do Projeto Geométrico, salvo os pequenos ajustes de ângulos nas curvas de igualdade de estaqueamento.
- Nestes casos deverão ser sempre mantidas as estacas de igualdade indicados no Projeto.
- Definido e aprovado pela Fiscalização as linhas de locação os erros na execução de qualquer serviço, seja em planta ou em perfil, será de responsabilidade do Empreiteiro, a quem caberá verificar a locação e o nivelamento iniciais.

- O Empreiteiro executará às suas custas o controle de qualidade necessário ao atendimento rotineiro das especificações. O controle da Fiscalização terá apenas o objetivo de comprovação e será feito independentemente do andamento dos serviços. Assim sendo, não caberá alegação, sob hipótese nenhuma, de não atendimento das especificações por falta de controle da Fiscalização.
- Os custos do controle de qualidade e serviços topográficos iniciais estarão incluídos nos preços dos respectivos serviços, bem como os estudos de caracterização de materiais e de dosagem de mistura.

Serão incluídos igualmente todos os ônus decorrentes de encargos trabalhistas, inclusive previdenciários, ou decorrentes de impostos, taxas, licenças etc., bem como de seguros.

Todas as amostras serão fornecidas à Fiscalização sem ônus adicional à Contratante, devendo seus custos estarem incluídos nos preços unitários, propostos para cada serviço.

- Caberá ao Empreiteiro tomar todas as precauções necessárias para que os serviços e as obras em construção a seu cargo não sejam danificadas pelas chuvas, não sendo devidos quaisquer ressarcimentos por parte da Contratante em decorrência de chuvas; por outro lado, será responsável exclusivo por danos ocorridos a terceiros, em decorrência de chuvas ou não por falta das necessárias precauções e cuidados.
- Caminhos de serviço, eventualmente necessários, não serão pagos à parte, devendo seu custo estar computado nos preços propostos. Caberá à Fiscalização autorizar, ou não, a abertura de caminhos de serviço e estabelecer as condições respectivas. Logo que não sejam mais necessários, e antes da conclusão dos serviços contratados, a faixa de caminho deverá ser recomposta na sua situação primitiva.

- Todas as obras, as áreas pavimentadas, o terreno utilizado para barracões, depósitos ou quaisquer outros fins, deverão ser entregues limpos e livres de entulho ou de outros materiais.
- Os preços unitários propostos deverão incluir todos os custos, diretos ou indiretos, de execução, de transportes, de fornecimento de todos os materiais.

#### 05.7.2. ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E ESPALHAMENTO DE SOLOS

- A escavação, carga, transporte e espalhamento de solos abrangirá todas as operações necessárias para a execução dos aterros conforme projeto e modificações ordenadas pela Fiscalização, com solos obtidos nas encostas ou outros locais de escavação no Parque.
- Entende-se como "solos", para efeito de execução deste serviço, todo e qualquer material de 1ª (primeira) e de 2ª (segunda) categoria, conforme classificação definida pelo DNER, através da especificação DNER-ES-T 03-70 integrante das Especificações Gerais para Obras Rodoviárias.
- Deverão ser observadas todas as cotas e dimensões, conforme projeto, ou modificações autorizadas por ordens de serviço da Fiscalização não somente em relação aos aterros como também em relação aos cortes. Serão admitidas as tolerâncias seguintes:
  - a) 5 cm, acima ou abaixo, das cotas projetadas, para os aterros ou cortes;
  - b) 20 cm, a mais, em relação à largura de plataforma projetada para as ruas, não se admitindo tolerâncias para menos.

c) 20 cm, de variação horizontal de posição da crista de cada lance do talude de corte, no sentido de diminuição de inclinação, não se admitindo taludes com inclinação mais íngreme (acentuado) do que 45 graus.

- A sequência de escavação das encostas, bem como a sequência de execução dos aterros será definida pela Fiscalização.
- A escavação será iniciada com a remoção da camada de solo orgânico (terra vegetal) estimada em 25 cm de espessura. O material escavado será empilhado ou enleirado na parte alta do Parque, em pilhas não superior a 1,50 m para posterior reaproveitamento no serviço de revestimento vegetal com grama.
- A seleção dos locais de empilhamento ou enleiramento levará em consideração a localização das futuras redes de drenagem e pavimentação a fim de não se criar obstáculos à sua construção, devendo tais locais receberem a aprovação prévia da Fiscalização.
- Caberá à Fiscalização definir até que profundidade será feita a remoção do solo orgânico em função das condições locais.
- Só após ter sido concluída a remoção do solo orgânico de determinada área, será autorizado o transporte do material para as áreas liberadas ao aterro.
- O espalhamento do material nas áreas de aterro será feito em camadas de 20 cm de espessura (material não compactado), no máximo.

- O espalhamento do material será sempre feito com a declividade necessária para o imediato escoamento de águas pluviais, no mesmo sentido previsto no projeto para a área.
- O material espalhado será compactado com equipamentos específico; a compactação dos aterros será controlada até que seja atingido um grau de adensamento correspondente a 95% do Proctor Intermediário (ME. DNER-DPT M-48-64).
- O serviço abrange o transporte do material entre os locais de escavação e os de aterro não sendo devido nenhum pagamento adicional, salvo se, após a conclusão total deste serviço, for verificado que a distância média ponderada entre os centros de gravidade dos cortes e dos aterros, conforme a sequência autorizada pela Fiscalização, tiver ultrapassado 500 metros. A distância será computada em linha reta, exceto se houver obstáculos irremovíveis no percurso assim considerado.
- Pagamento: O preço unitário será referido ao volume de escavação em metros cúbicos, obtido a partir das seções transversais de corte, definidas no projeto, ou no caso de modificações definidas previamente por ordem de serviço da Fiscalização, e desde que o serviço tenha atendido às especificações.

A obtenção dos volumes será feita pela aplicação do método da "média das áreas".

- Para efeito de cubação não serão levadas em consideração, as variações de volume decorrentes das tolerâncias.

O preço unitário incluirá a remoção do solo orgânico até o empilhamento ou enleiramento conforme previsto acima; o seu volume estará computado no volume total de escavação.

A construção de caminhos de serviço não será objeto de pagamento à parte, devendo os custos não somente de sua construção, como também de sua conservação e da reposição do terreno ao seu estado inicial, serem incluídos na composição do preço unitário proposto.

### 05.7.3. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO

- O sub-leito das ruas será regularizado e compactado mecanicamente, obedecendo às cotas de greide bem como às declividades transversais do projeto.
- Pouco antes de iniciar a regularização, cada trecho de subleito deverá ser irrigado com água através de carro-tanque.
- Após a regularização, como descrita acima, será feita a compactação mediante rolo de pneus "SP. 6000/ "Tema Terra" ou equivalente, até ser atingido o grau de adensamento correspondente a 100% do Proctor Intermediário (Método de Ensaio DNER-DPT M 48-64). A compactação deverá ser executada, após irrigação uniforme do subleito por meio de carro-tanque, inclusive do material adicional, de modo que a umidade do solo se situe nas proximidades da umidade ótima determinada no ensaio de Proctor Intermediário.
- Ocorrendo, no subleito, trechos, que por umidade excessiva não tenham permitido atingir o grau de compactação especificado ("borrachudos"), deverão tais trechos serem escarificados e, após aeração conveniente, serem espalhados e compactados em atendimento à presente especificação. Por isto não será devido pagamento adicional, devendo tais custos serem incluídos no preço unitário proposto.
- Quanto ao acabamento, não será admitida nenhuma cota acima do greide projetado para o subleito. A menos, será admitida uma tolerância de 4 centímetros. O controle de acabamen



to será feito pelo "processo de gabarito e linha", quer seja em estacas inteiras ou intermediárias.

- Se houver falta de material, poderá ser ordenado pela Fiscalização, uma complementação do greide de subleito, com material obtido dentro da área, definido pela Fiscalização.
- A área de escavação para obtenção de terra deverá ser regularizada, manual ou mecanicamente, ao final deste serviço. O custo respectivo deverá ser incluído no preço unitário proposto.
- Na comprovação da compactação, serão admitidos resultados individuais entre 95 e 100% do Proctor Intermediário, desde que a média de resultados obtidos num trecho, ou num conjunto de 10 resultados, a critério da Fiscalização, seja igual ou maior do que 100% do Proctor Intermediário. A comprovação será feita pelo "método do frasco de areia" (DNER-DPT M 92-64).
- Caso a média dos resultados seja inferior a 100% do Proctor Intermediário, ou caso haja resultados individuais abaixo de 95% do Proctor Intermediário, o trecho ao qual se referem os resultados, deverá ser novamente compactado, e eventualmente escarificado e irrigado. O custo dos ensaios necessários a novas comprovações da compactação correrão por conta do Empreiteiro.
- Pagamento: o preço unitário será referido à área em metros quadrados, a qual será obtida a partir da largura de projeto (entre meios-fios) e da extensão da rua, considerada pelo seu eixo, desde que o serviço tenha atendido às especificações acima. O preço unitário incluirá todos os custos decorrentes da complementação do greide com material de fora.

05.7.4. BOTA-FORA DE SOLOS

- O material de 1ª e 2ª categoria (classificação DNER) a ser escavado nas áreas previstas de corte, e que não puder ser utilizado nos aterros dentro da área do Parque - por terem os aterros atingido as cotas previstas ou por ser o material de qualidade indesejável para os aterros, a critério da Fiscalização, será transportado e descarregado fora da área.
- A seleção quando ao local de descarga fora da área de trabalho será de responsabilidade exclusiva do Empreiteiro, cabendo-lhe obter a autorização competente, quando o terreno for de propriedade de terceiros.
- Antes de iniciado este serviços será feito o levantamento altimétrico das seções de corte ainda por escavar, a fim de que possa delimitar os volumes de material utilizado nos aterros e de material que sofrerá bota-fora.
- O acabamento dos taludes e de outras áreas de corte obedecerá às mesmas especificações previstas para o serviço "Escavação, carga, transporte e espalhamento de solos", inclusive quanto às tolerâncias.
- Se por qualquer motivo, o material sofrer uma estocagem dentro da área e somente depois for feito o bota-fora definitivo, o Empreiteiro ficará com o ônus adicional decorrente, salvo se a estocagem intermediária tiver sido ordenada pela Fiscalização previamente através de ordem de serviço. Somente neste último caso, será devido para o mesmo volume, o pagamento por "escavação, carga, transporte e espalhamento de solos", bem como por "bota-fora de solos".
- Pagamento: O preço unitário será referido ao volume em metros cúbicos, obtido a partir das seções de corte de pro-

jeto, e levando em consideração o levantamento altimétrico referido no item 3º acima, desde que o serviço tenha atendido às especificações.

#### 05.7.5. REGULARIZAÇÃO DE TALUDES

- A regularização de talude será feita nos taludes de corte, em materiais de 1ª e 2ª categoria (conforme classificação do DNER) a medida que os serviços de escavação vão se realizando, de acordo com as especificações próprias.
- A regularização de taludes incluirá as valetas, constituídas dos patamares inferior e superior dos taludes.
- Não será considerada a regularização ao longo de pé do corte, onde serão construídas valetas revestidas em alvenaria de pedra.
- Com relação ao acabamento da superfície dos taludes, serão admitidas variações até 10 cm em relação a uma linha de 20 metros, esticadas entre 2 pontos quaisquer do mesmo trecho de talude.
- Independente das tolerâncias admitidas no item anterior, o acabamento das valetas de talude deverá permitir um escoamento fácil das águas pluviais, sem a possibilidade de formação de poços.
- Pagamento = O preço unitário referido à área de regularização, em metros quadrados obtida a partir das dimensões e declividades de projeto, desde que o serviço tenha atendido às especificações.

#### 05.7.6. REVESTIMENTO VEGETAL DE TALUDES

- Os taludes de corte receberão o revestimento vegetal, o qual será executado preferencialmente pelo processo do plantio de mudas. Abrangerá todas as operações necessárias, desde o fornecimento das mudas até o seu completo e irreversível desenvolvimento.

A espécie de grama a ser plantada e a "CYNODON DACTILON", vulgarmente conhecida como "INGLESA OU CAPIM DE BURRO".

- Com auxílio de enxadões serão abertos sulcos, no talude, dispostos aproximadamente em nível e espaçados entre si de 30 cm. A profundidade dos sulcos será de aproximadamente 10 cm.
- Nos sulcos assim formados será colocado adubo e corretivo calcário numa distribuição o mais homogênea possível. A dosagem de corretivo calcário, será de 1.000 kg por hectare de superfície de talude.

Como adubo recomendam-se, no mínimo:

a) cloreto de potássio 240 kg/ha

b) superfosfato triplo 120 kg/ha

- Após a colocação de adubo e do corretivo calcário, serão colocados nos sulcos, sucessivamente, estêrco de galinha e terra vegetal. O estêrco de galinha será distribuído à razão de 6.000 kg por hectare de superfície de talude. A terra vegetal será colocada na quantidade necessária para o preenchimento dos sulcos.
- Nos sulcos preparados, como acima descrito, serão então colocadas as mudas enraizadas, em colunas de 10 a 15 cm de comprimento, tendo o cuidado de deixar 3/4 partes enterradas.

- Se o plantio não ocorrer na época chuvosa, deverá ser prevista irrigação abundante, diariamente no final do dia. A irrigação nas épocas de estiagem será imprescindível sob pena de completo insucesso. Seus custos deverão estar computados no preço proposto.
- Embora estas especificações se refiram ao plantio de mudas, não haverá restrições quanto à utilização de outros processos de revestimento vegetal, tais como através de sementeira (inclusive hidrosemeadura) ou até através de aplicação de placas de grama (leivas). Todavia, deverá ficar demonstrado efetivamente o maior grau de sucesso do processo utilizado. Não será admitido nenhum adicional ao preço proposto devido à utilização de outro processo.
- Custos decorrentes de replantio, de aplicação eventual de inseticidas, ou de outras operações julgadas convenientes ou necessárias, deverão estar incluídos no preço proposto.
- Pagamento: O preço unitário será referido à área de talude, em metros quadrados, onde o revestimento vegetal tenha se desenvolvido irreversivelmente; a área será obtida a partir das seções transversais de corte conforme projeto e considerada a sua extensão. O pagamento só será devido quando o talude apresentar um revestimento vegetal uniforme, decorrente da "pega" efetiva das mudas; em função do ritmo de desenvolvimento anterior do serviço, a Fiscalização a seu exclusivo critério, poderá autorizar o pagamento parcial até a metade do valor correspondente à área em que o desenvolvimento não esteja inteiramente garantido. Todos os fornecimentos, inclusive transportes, deverão estar computados no preço proposto.

#### 05.7.7. REVESTIMENTO COM PLACAS DE CONCRETO

- Estas especificações referem-se à execução do revestimento das áreas com placas de concreto.

O revestimento com placas será executado, após o aterro, e regularização da área, conforme projeto e especificações.

Antes da colocação das placas, será espalhada uma camada de areia com espessura máxima de 3 cm, com o objetivo de permitir uma melhor acomodação das placas no terreno e num perfeito nivelamento final do revestimento, na seção transversal.

Não haverá exigências especiais quanto à areia.

- As placas terão as dimensões de projeto, sendo que sua face aparente deverá estar perfeitamente lisa e não deverá apresentar as arestas ou cantos quebrados.
- Serão assentados com o espaçamento e forma indicados no projeto.
- As placas de concreto deverão ter uma resistência média à compressão (aos 28 dias) de 250 kg/cm<sup>2</sup>, de acordo com os métodos de ensaio MB-2/74 e MB-3/74 (da ABNT) e admitido o "controle regular" como padrão de qualidade da obra (conforme a norma NB-1/60).
- Se o concreto utilizado apresentar uma uniformidade maior na resistência à compressão do que admitida no "controle regular" (coeficiente de variação igual a 25%), será aceita uma resistência média menor, desde que o valor de tensão mínima de ruptura do concreto (como definido na Norma NB - 1/60), seja maior do que 150 kg/cm<sup>2</sup>.

- Para uma compactação mais frequente da resistência à compressão, será admitida a utilização do esclerômetro SCHMIDT, sendo os valores, assim obtidos, equiparados aos do método de ensaio convencional. Quando o concreto em teste tiver idade diferente de 28 dias, serão aplicados os fatores de correção da norma alemã DIN 4.240 aos resultados obtidos.
- O cimento a ser empregado, é o cimento Portland comum, devendo satisfazer às especificações EB-1/37 da ABNT.
- A areia a ser utilizada é a areia grossa devendo satisfazer às especificações EB-4/39 da ABNT quanto a "substâncias nocivas" e "impurezas orgânicas".
- Para efeito de controle do teor de cimento, serão feitos ensaios de resistência à compressão conforme método P-MB-507/69 da ABNT.
- A média dos resultados de corpos de prova moldados na obra deverá ser, no mínimo, igual a resistência-padrão de argamassa de traço, em peso de 1:4 (cimento: areia), com "fator água-cimento" de 0,55.
- Se a argamassa utilizada apresentar uma grande uniformidade, ou seja, um coeficiente de variação menor do que 20%, será aceita uma resistência média menor, para os resultados dos corpos de prova de obra. Todavia, deverá atender ao valor da tensão mínima de ruptura da argamassa (num conceito equivalente ao definido na NB-1/60 para concreto), considerando a resistência-padrão, determinada conforme o item anterior, e considerando um coeficiente de variação de 20%.
- A cura dos corpos de prova na obra, nas primeiras 24 horas, a contar da moldagem, será admitida fora da câmara úmida

(prevista no método P-MB-507/69), à sombra, nas condições naturais de umidade e temperatura, desde que na determinação da resistência-padrão tenha sido observado o mesmo procedimento.

- A determinação da resistência-padrão será feita no início do serviço com a areia grossa e cimento então utilizados na obra. Substituição do cimento por outro de marca diferente, durante o decorrer da obra não invalidarão a resistência - padrão inicialmente estabelecida.
- A argamassa deverá ser aplicada até 1 hora, no máximo, após preparo, salvo se for usado retardador de pega.
- Pagamento: O preço unitário será referido à área de revestimento, em metros quadrados obtida a partir da largura de projeto (incl. juntas) e a extensão efetivamente executada, desde que o serviço tenha atendido às especificações. O preço proposto incluirá os custos de execução da camada de areia, bem como o fornecimento ou a pré-moldagem das placas. A regularização do terreno natural, objeto de especificações próprias, será paga à parte.

#### 05.8. GUIA DE CONCRETO

- A guia será de concreto simples, assentado sobre o sub-leito compactado.
- A guia deverá ser feita atendendo rigorosamente ao greide e ao alinhamento definidos pelos projetos. Somente será executada após a conclusão das obras subterrâneas de drenagem adjacentes, a critério da Fiscalização.
- O concreto de cimento, utilizado no meio-fio, deverá ter uma resistência média à compressão (aos 28 dias) de 250 kg/cm<sup>2</sup>, de acordo com os métodos de ensaio MB/MB-2/37 e



MB-3/37 (ABNT), e admitido o "controle razoável" como padrão de qualidade de sua produção conforme definição da norma NB/-1/60).

- Se o concreto utilizado apresentar uma uniformidade maior na resistência à compressão do que a admitida no "controle razoável" (coeficiente de variação igual a 20%), será aceita uma resistência média menor, desde que o valor da tensão mínima de ruptura do concreto (como definido na norma NB-1/60) seja maior do que 165 kg/cm<sup>2</sup>.
- Para uma comprovação mais frequente da resistência à compressão, será admitida a utilização do esclerômetro Schmidt, sendo os valores, assim obtidos, equiparados aos do método de ensaio convencional. Quando o concreto em teste tiver idade diferente de 28 dias, serão aplicados os fatores de correção da norma alemã DIN 4240 aos resultados obtidos.
- Pagamento: O preço unitário será referido à extensão, em metros, de guia executada desde que o serviço tenha atendido às especificações acima. O preço unitário incluirá os custos de todos os serviços, inclusive a escavação ou aterro do subleito, e a sua regularização e compactação, para que as guias sejam assentados conforme locação e greide de finidos pelo projeto.

#### 05.9. PAVIMENTAÇÃO EM UNI-STEIN

- Após regularização e compactação do subleito, será executada a sub-base em solo estabilizado granulometricamente, em uma camada com 20 cm de espessura.
- O solo estabilizado a ser utilizado deverá atender às especificações do DNER (Departamento Nacional de Estradas de Rodagem), quanto ao Índice de Suporte Califórnia, Expansão e Índice de Grupo.

- O espalhamento do material deverá ser feito por motoniveladora obedecendo ao greide e às seções transversais de projeto para este serviço.
- Após o espalhamento do solo estabilizado, deverá o mesmo sofrer irrigação uniforme por meio de carro-tanque, de modo que sua umidade se situe nas proximidades da umidade ótima, determinada no ensaio de Proctor Intermediário. Logo a seguir, será feita a compactação mediante rolo de pneus "SP 6000/Tema ou Terra" ou equivalente, até ser atingido o grau de compactação correspondente a 100% do Proctor Intermediário (Método de Ensaio DNER-DPT M 48-64).
- Ocorrendo, na base, trechos, que por umidade excessiva, não tenham permitido atingir o grau de compactação especificado ("borrachudos"), deverão tais trechos ser escarificados e, após aeração conveniente, ser espalhados e compactados em atendimento à presente especificação. Por isto não será devido pagamento adicional, devendo tais custos ser incluídos no preço unitário proposto.
- Na comprovação da compactação, serão admitidos resultados individuais entre 95% e 100% do Proctor Intermediário, desde que a média dos resultados obtidos num trecho ou num conjunto de 10 resultados, a critério da Fiscalização, seja igual ou maior do que 100% do Proctor Intermediário. A comprovação será feita pelo "método do frasco de areia" (DNER-DPT M 92-64).
- Quanto ao acabamento, será admitida uma tolerância, em relação ao greide e à seção transversal de projeto, de mais de 1,0 cm e de menos 2,0 cm, desde que a média das espessuras de projeto. O controle de acabamento será feito pelo "processo de gabarito e linha" quer seja em estacas inteiras ou intermediárias.

- Sobre a sub-base deverá ser espalhado um lençol de areia ou já de pedra na espessura de 3 cm.
- Após o espalhamento da areia der-se-á início a montagem do UNI-STEIN na modalidade especificado no Projeto de Arquitetura (módulo espinha de peixe).
- O rejuntamento deverá ser feito com areia argilosa seca e o espalhamento com vassouras de modo a permitir a penetração da areia entre as juntas.
- O nivelamento final do UNI-STEIN deverá ser feito através da passagem de placas vibratórias.
- Deverá ser executado um segundo rejuntamento, após a passagem e placa vibratória, para total regularização do pavimento.
- Pagamento: o preço unitário em m<sup>2</sup> (metro quadrado), o qual será obtido a partir da secção de projeto. O pagamento será devido para o serviço que tenha atendido a todas as especificações acima.

## 05.8. DRENAGEM

### 05.8.1. ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS E SERVIÇOS

#### Escavação de Valas e Poços em Solos

- A escavação das valas poderá ser feita manual ou mecanicamente, devendo, porém, num caso ou noutro, serem respeitadas as tolerâncias de largura, bem como de acabamento no fundo. Estas especificações aplicam-se também à escavação para poços de visita, muros e outras construções para a rede de drenagem.

- Entende-se como "solos", para efeito de execução deste serviço, todo e qualquer material de 1ª (primeira) e de 2ª (segunda) categoria conforme classificações definidas pelo DNER, através da especificação DNER-ES-T 03.70, integrante das Especificações Gerais para Obras Rodoviárias.

- Em função do diâmetro do tubo, as valas terão as seguintes larguras no fundo:

Diâmetro Interno	Largura da Vala no Fundo
0,20 m	0,65 m
0,30 m	0,80 m
0,40 m	1,10 m
0,60 m	1,40 m

Nas valas com profundidade máxima de 1,50 m, as paredes serão verticais; nas valas com profundidade maior, será admitido, a partir do fundo, um talude de 5:1 (vertical: horizontal) para as paredes.

- A escavação para poços será limitada por planos verticais paralelos às futuras paredes, respectivamente a 20 cm de distância de suas faces externas.
- Será admitida uma tolerância de mais 20 cm na largura da vala ou poço em relação às condições estabelecidas nos itens anteriores, não sendo seu volume, todavia, computado para efeito de medição.
- No fundo da vala, será admitida uma tolerância de acabamento de mais, ou menos, 5 cm em relação ao greide projetado para a vala.
- No preço unitário de escavação, deverá estar computado o custo de escoramento das paredes da vala ou poço, onde ne-

cessário. As valas e poços com mais de 2,50 metros de profundidade, todavia, serão obrigatoriamente escoradas, logo após sua escavação. O mesmo deverá ser feito para valas e poços com mais de 2,00 metros e menos de 2,50 metros de profundidade quando permanecerem abertas por mais de 14 dias.

- Se a fiscalização não considerar satisfatório o escoamento, poderá exigir reforço, salvo se o Empreiteiro apresentar comprovação escrita de sua estabilidade estrutural. Em nenhum caso, porém, o Empreiteiro se eximirá da responsabilidade por acidentes decorrentes da falta ou insuficiência de escoramento.
- No preço unitário de escavação, deverá estar computado identicamente o custo de esgotamento d'água da vala ou poço, onde esta se acumular no seu interior. Não será permitido o assentamento de tubos ou o levantamento de construções antes de o fundo da vala ou poço estar completamente drenado. Deverá ser evitado o alagamento das superfícies vizinhas do local de trabalho, canalizando-se a água de drenagem para áreas para isso adequadas.
- Pagamento: o preço unitário será referido ao volume em metros cúbicos obtido a partir da extensão e da profundidade do projeto, bem como da largura e dimensões especificadas acima. Desde que o serviço tenha atendido às especificações. O volume adicional, conseqüente da tolerância a mais na largura, não será levado em consideração para medição. Por outro lado, serão admitidas valas mais estreitas, sem que isto implique em redução de volume para efeito de medição. Os preços unitários de escavação serão propostos em função da profundidade, sendo as faixas limitadas pelas cotas 1,50 m - 2,50 m - 3,50 m - 4,50 m abaixo da superfície do terreno respectivamente.

- A profundidade média das valas, para efeito de medição, será a média das profundidades nas extremidades de montante e de jusante da respectiva vala. Somente quando a profundidade da vala em pontos intermediários variar para mais ou para menos de 0,50 metro, em relação a esta média, serão consideradas tais variações na medição.

#### 05.8.2. ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO SIMPLES OU ARMADO

- Estas especificações referem-se ao assentamento de tubos de concreto simples e de concreto armado, seja sobre bêrço de concreto, seja sobre o terreno natural devidamente conformado.
- Os tubos de concreto simples e os de concreto armado deverão atender às especificações da ABNT, respectivamente EB-6 (Revisão 1960) e EB-103/57, salvo quando aqui especificado em contrário.
- O assentamento será feito atendendo aos diâmetros previstos no projeto. A classe dos tubos e o tipo de bêrço serão objeto de definição da Fiscalização, em função do terreno do fundo das valas.
- O tipo de junta será o de "encaixe a meia espessura" ("macho e fêmea").
- Serão rejeitados os tubos que apresentem quebras, nas pontas, maiores que: 5 cm - nos tubos de 1,20 m a 0,60 m;  
3 cm - nos tubos de 0,40 m, 0,30 m.
- Os tubos serão assentados rigorosamente seguindo alinhamentos retos, em planta e em perfil, de acordo com o projeto.

- O rejuntamento dos tubos será feito com argamassa de traço, em peso, de 1:4 (cimento:areia). O rejuntamento deverá apresentar a conformação de anel com seção trapezoidal, com sua base maior aderente à parede externa do tubo. As medidas desta seção trapezoidal serão variáveis em função do diâmetro dos tubos, de acordo com o Projeto.
- No caso de bêrço em terra, deverá haver cuidado especial para que o rejuntamento se estenda por baixo dos tubos a rejuntar, tal como especificado no item 7. A escavação do fundo da vala para possibilitar este rejuntamento não será paga à parte.
- Cuidado especial deverá merecer também o rejuntamento da tubulação nos poços de visita. Caso não seja satisfatório, a critério da Fiscalização, o rejuntamento terá que ser totalmente refeito.
- A argamassa deverá ser aplicada até 1 hora, no máximo, após preparo, salvo se fôr usado retardador de pega.
- Mddição: Extensão da tubulação (em metros), conforme o diâmetro. A escavação das valas, a execução do bêrço em concreto, bem como o fornecimento e o transporte dos tubos se rão pagos separadamente.
- Pagamento: O preço unitário, será referido à extensão de tubulação assentada, em metros, obtida a partir do projeto, desde que o serviço tenha atendido às especificações. Serão propostos preços unitários em função dos diâmetros e independentemente do tipo de tubo. O fornecimento, inclusi ve transporte dos tubos até à obra, será objeto de pagamen to à parte; devendo, para tal, serem propostos preços unitários referidos em metros separadamente por diâmetro, por tipo e por classe de tubo. O pagamento correspondente ao

fornecimento dos tubos que não tenham sido assentados ainda, só será feito após comprovação de sua qualidade pela Fiscalização, e desde que tenham atendido às especificações; o pagamento dos tubos não assentados, embora fornecidos, será função do ritmo de andamento dos serviços de assentamento, a critério da Fiscalização, não podendo esta autorizar, todavia, o pagamento de mais do que 75% dos tubos estocados na obra, observadas as demais condições acima.

#### 05.8.3. REATERRO COM MATERIAL DE ESCAVAÇÃO DA VALA OU POÇO

- As presentes especificações referem-se ao reaterro de valas, poços, caixas e outras estruturas de drenagem, com o material da escavação.
- Após o assentamento dos tubos de concreto simples ou de concreto armado, o material de escavação será utilizado para o reaterro da vala.

No caso de poços de visita, o reaterro será executado após levantamento parcial das paredes, a cada 1,00 m de altura destas, no máximo.

- O material de escavação deverá ser lançado em camadas horizontais de 20 cm de espessura; cada camada sofrerá compactação por meio de placa vibratória, efetuando-se 6 passadas por faixa, ou fração de faixa, correspondente à largura do equipamento.
- Nas partes laterais em relação à tubulação, onde a largura livre não permite a utilização de placa vibratória, será admitida a compactação manual por meio de soquete, com pelo menos 25 kg de peso, e superfície de compactação de 220 cm<sup>2</sup> aproximadamente em camada com espessura de 10 cm. Idêntico método de compactação será utilizado acima do tubo até



formar uma camada com 40 cm de espessura. Também ao redor dos poços de visita será admitida a compactação manual, onde a largura livre não permitir a utilização de placa vibratória. Em qualquer caso, a compactação manual deverá ser tão cuidadosa quanto a obtida por processo mecânico.

- O reaterro só poderá ser executado num trecho, depois da Fiscalização ter comprovado que o assentamento da tubulação, nesse trecho, foi feito de acordo com as especificações.
- O material excedente, não reaterrado, poderá ser utilizado no aterro de áreas adjacentes ou não. Caso não utilizado assim, deverá ser espalhado em área próxima, que não tenha sido prevista como de construção o custo decorrente deste espalhamento deverá estar computado no preço proposto.
- Pagamento: O preço unitário será referido ao volume, efetivamente aterrado em metros cúbicos, obtido a partir da seção transversal especificada e da extensão e profundidade de projeto, desde que o serviço tenha atendido às especificações. Reaterro a mais, devido à escavação além da largura ou da profundidade de projeto da vala, não será levado em consideração para efeito de medição. Por outro lado, reaterro em valas mais estreitas do que as previstas, portanto com menor volume, não implicarão em redução de volume para efeito de medição.

#### 05.8.4. ALVENARIA DE TIJOLOS DE BARRO EM POÇOS DE VISITAS E OUTRAS ESTRUTURAS

- Estas especificações referem-se à execução de alvenaria de tijolos de barro, em poços de visita e quaisquer outras estruturas da rede de drenagem. Assim, quando abaixo se fizer referência a poço o mesmo será extensível a outras estruturas.

- A alvenaria de tijolos de barro será executada com tijolos maciços, nas espessuras - indicados no projeto ou nas ordens de serviço da Fiscalização.
- O tijolo será submetido à aprovação da Fiscalização antes do início do serviço. Em caso de dúvida quanto à qualidade, o tijolo poderá ser submetido ao ensaio de resistência à compressão, conforme o método de ensaio NB-52/45 (da ABNT) devendo atingir uma resistência à compressão média de 40 kg/cm<sup>2</sup> (resistência individual mínima de 20 kg/cm<sup>2</sup>).
- Deverá ser usado tijolo de uma só procedência, salvo autorização da Fiscalização.
- A alvenaria deverá ser feita com argamassa com traço, em peso, de 1:4 (cimento: areia).
- O cimento a ser empregado - é o cimento Portiland comum, devendo satisfazer às especificações EB-1/37 da ABNT.
- A areia a ser utilizada é a areia grossa, devendo satisfazer às especificações EB-4/39 da ABNT, quanto a "substâncias nocivas" e "impurezas orgânicas".
- A alvenaria de poço terá um revestimento interno, na espessura de 2,5 cm, constituído de um "chapisamento" prévio e do rebôco posterior. Externamente, bastará um "Chapisamento". Será utilizada a mesma argamassa (1:4 - cimento : areia).
- O rebôco somente será feito após o levantamento total da parede devendo ser executado de uma só vez no poço. Quanto ao "chapisamento" externo, será feito simultaneamente com o levantamento da parede.

- Deverão ademais ser observadas as regras tradicionais de obras de alvenaria de tijolos; em especial, quanto à amarração das fiadas nos cantos.
- A parte superior do poço apresentará forma tronco-piramidal, tendo as paredes inclinação de 3:1 (vertical: horizontal). O custo decorrente de eventuais dificuldades deverá ser computado no preço unitário da alvenaria.
- O assentamento dos degraus na parede do poço poderá ser feito durante seu levantamento ou após. Não será admitida, porém, a execução do rebôco, a não ser depois que todos os degraus do poço tenham sido assentados.
- O encaixe dos tubos no poço deverá ser feito com cuidado especial, para garantir um engastamento perfeito. O tubo será embutido na alvenaria por meio de um colarinho de argamassa com as mesmas espessuras e qualidades especificadas para o anel de rejuntamento, em toda a extensão do encaixe.
- Quando a tubulação for esconsa em relação à parede de entroncamento do poço, metade da extremidade do tubo ficará saliente dentro do poço, a outra metade recuada dentro da parede. Nesta última metade, ao prolongamento do tubo na alvenaria será dado o mesmo acabamento da superfície interna do tubo, em argamassa (o preço unitário de alvenaria incluirá este acabamento).
- Para efeito de controle do teor de cimento, serão feitos ensaios de resistência à compressão conforme método P-MB-507 69 da ABNT - A média dos resultados de corpos de prova moldados na obra deverá ser, no mínimo, igual à resistência - padrão da argamassa de traço em peso de 1:4 (cimento:areia) com "fator água-cimento" de 0,55.

- A determinação da resistência-padrão será feita no início do serviço com a areia grossa e cimento então utilizados na obra. Substituição do cimento por outro de marca diferente ou substituição da areia grossa por outra de jazida diferente, durante o decorrer da obra não invalidarão a resistência inicialmente estabelecida.

#### 05.8.5. CONCRETO SIMPLES E ARMADO EM POÇOS DE VISITA E OUTRAS ESTRUTURAS

- Estas especificações referem-se à execução de concreto simples ou armado de lajes (de fundação ou de tampo) e de paredes de poços de visita bem como de quaisquer outros elementos de caixas, muros ou outras estruturas da rede de drenagem.
- O concreto simples, deverá ter uma resistência média à compressão (aos 28 dias) de  $200 \text{ kg/cm}^2$ , de acordo com os métodos de ensaio MB-2/74 e MB-3/74 (da ABNT), e admitido o "controle regular" como padrão de qualidade da obra (conforme a norma NB-1/60). O concreto armado deverá ter, nas mesmas condições, uma resistência média à compressão (aos 28 dias) de  $250 \text{ kg/cm}^2$ .
- Se o concreto utilizado apresentar uma uniformidade maior na resistência à compressão do que a admitida no "controle regular" (coeficiente de variação igual a 25%), será aceita uma resistência média menor, desde que o valor da tensão mínima de ruptura do concreto (como definido na norma NB-1/60) seja maior do que  $165 \text{ kg/cm}^2$ , respectivamente para "concreto em fundação" e para "concreto em elevação".
- A comprovação da resistência a compressão será feita normalmente de acordo com os métodos MB-2/74 e MB-3/74 (da BNT). Todavia será admitida a utilização do esclerômetro

Schmidt, sendo os valores equiparados aos do método de ensaio convencional. Quando o concreto em teste tiver idade diferente de 28 dias, serão aplicados os fatores de correção da norma alemã DIN 4240 aos resultados obtidos.

- O cimento a ser empregado, é o cimento Portland comum, devendo satisfazer às especificações EB-1/37 da ABNT.
- A areia a ser utilizada é a areia grossa, devendo satisfazer às especificações EB-4/39 da ABNT, quanto a "substâncias nocivas" e "impurezas orgânicas".
- O concreto será obrigatoriamente misturado em betoneira, e no tempo necessário, a fim de se obter a sua perfeita homogeneização.
- O transporte do concreto para o local de aplicação deverá ser feito de maneira tal, que não acarrete separação de seus elementos ou mesmo a perda parcial de qualquer deles.
- Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado contínua e energicamente por meio de soquetes ou hastes apropriadas. O adensamento deverá ser tal, que o concreto aintja todos os recantos, conforme projeto, e que não se formem "ninhos".
- O concreto deverá ser aplicado até 1 hora no máximo, após preparo, salvo se for usado retardador de pega. Não será admitido concreto remisturado, mesmo com adição de cimento.
- O concreto, simples ou armado deverá ser executado de acordo com as dimensões indicadas no projeto ou determinadas pela Fiscalização.

- Não será feito qualquer revestimento, externa ou internamente; todavia, qualquer irregularidade da superfície deverá ser tomada com argamassa de traço, em peso, de 1:4 (cimento areia), logo após a desmoldagem.
- Igualmente, quando utilizado em parede de poço de visita, deverão ser embutidos durante a concretagem os degraus de ferro.
- O encaixo dos tubos no poço deverá ser feito com cuidado especial, para garantir um engastamento perfeito.
- Quando a tubulação for esconsa em relação à parede de entroncamento do poço, metade da extremidade do tubo ficará saliente dentro do poço, a outra metade recuada dentro da parede. Nesta última metade, ao prolongamento do tubo no concreto do poço será dado o mesmo acabamento da superfície interna do tubo, em argamassa, cujo custo deverá estar incluído no preço unitário de concreto.
- Quanto às dimensões, será admitida a tolerância de menos de 1 cm, devendo, porém, a média das medidas, duma parte determinada, corresponder, no mínimo, à medida respectiva do projeto.
- Pagamento: O preço unitário será referido ao volume, em metros cúbicos obtido a partir das dimensões indicadas no projeto ou nas ordens de serviço da Fiscalização, desde que o serviço tenha atendido às especificações. Serão propostos preços unitários separadamente para concreto simples e para concreto armado.

Nos preços unitários respectivos, deverão estar incluídos todos os custos referentes a formas, escoramentos e ferragens.

## 05.9. ABASTECIMENTO D'ÁGUA

### 05.9.1. ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS      SERVIÇOS

- Serão obedecidas, salvo por imposições locais, todos os detalhes constantes dos desenhos do projeto, sendo que qualquer modificação só poderá ser feita em comum acordo com a Fiscalização, e após sua autorização expressa.
- As canalizações a serem empregadas serão em tubos de PVC, com pressão mínima de serviço a 20°C, de 60 m.c.a.. série "B" da EB-183 da ABNT.
- Todos os registros para irrigação serão protegidos com caixas para registro de acordo com projeto.
- Todas as tubulações projetadas, salvo nas travessias, serão executadas sob a área verde conforme indicado nos desenhos do projeto.
- As profundidades das valas de assentamento, quer sob passeios quer sob áreas verdes, obedecerão aos valores mínimos especificados no projeto.
- As larguras das valas obedecerão também aos valores especificados no projeto e, como os serviços serão pagos por metro linear de tubulação assentada, incluindo escavação e reaterro, quaisquer acréscimos na largura correrão por conta do Construtor.
- Após execução das valas, serão feitos os seguintes serviços:
  - . Execução da camada de reaterro com material selecionado (isento de materiais estranhos, pedregulhos etc.) e aden

sado, extraído da própria vala, assentando-se os tubos sobre esta camada.

- . Após assentados os tubos, presseguir-se-á o reaterro com material selecionado, e adensado, até 30 cm acima da geratriz superior do tubo.
  - . Após assentados os tubos, prosseguir-se-á o reaterro com material selecionado, e adensado, até 30 cm acima da geratriz superior do tubo.
  - . O preenchimento do restante da vala será feito em reaterro compactado, em camadas de espessura máxima de 20 cm, adicionando-se água sempre que necessário, devendo ser evitado o lançamento, na vala, de material excessivamente úmido.
- Pagamento: Os serviços serão pagos pelos preços unitários propostos por metro de tubulação assentada inclusive aquisição, transporte, escavação e reaterro.

#### 05.10. INSTALAÇÕES PREDIAIS

As especificações e recomendações integram a prancha do projeto de instalações prediais (E-HS-01).

#### 05.11. ESTRUTURA

As especificações e recomendações do Projeto Estrutural integram as pranchas que compõem o projeto específico.



## 06. RECOMENDAÇÕES FINAIS

As seguintes recomendações tem por objetivo fornecer informações necessárias para que se obtenha os resultados finais desejados à implantação do projeto do Parque Solar Boa Vista.

### 06.1. ABASTECIMENTO D'AGUA

- Tendo em vista a restauração do Solar Boa Vista e o Projeto Executivo estar em fase de elaboração pelo Instituto do Patrimônio Artístico e Cultural, optou-se em não detalhar nesta fase do projeto as instalações hidráulicas para os espelhos d'água (abastecimento, mecanismo para "esguicho d'água", extravasores, limpeza etc.), assim como o sistema de reserva e distribuição de água para o centro de animação e apoio e para o solar.

O Projeto de Abastecimento de Água para o Parque apenas fez previsões quanto à demanda, vazão e dimensionamento de tubulação, deixando em aberto a solução para o sistema de reserva e distribuição para os elementos acima citados que será objeto de projeto e obras à parte devendo ser fornecido aos Construtor à tempo para não prejudicar o andamento das obras.

### 06.2. ELEMENTOS COMPLEMENTARES

Como complemento ao projeto do Parque Solar Boa Vista deverá ser executado um projeto de mobiliário urbano e comunicação visual que determinará, entre outros, os seguintes elementos:

- Pontos e abrigos de ônibus no entorno
- Placas de informação e orientação dos usuários
- Sinalização de tráfego (horizontal e vertical)

- Telefone público (comunitário)
- Banca de revista
- Posto Policial
- Serviço de som
- Etc.

06.3. Propõe-se a instalação na área (ver indicações do projeto) de esculturas urbanas a serem escolhidas a critério da Fundação Cultura e CONDER.

06.4. Como complemento à proposta do Parque, propõe-se a implantação e/ou restauração dos passeios no outro lado da pista, tendo em vista a precária situação que se encontram, apresentando perigo a população do bairro.

06.5. Com o objetivo de preservar e garantir a qualidade da urbanização e paisagismo na área e seu entorno, propõe-se a adoção de uma legislação específica de tombamento do sítio ou no mínimo um controle de gabarito para novas edificações a serem construídas no entorno.

06.6. Conforme as determinações finais quanto a Gerência e Administração da área as alterações adaptações que se façam necessárias deverão ser executadas consultando-se os autores do projeto de modo a obter-se soluções que se harmonizem com o conjunto proposto.

07. RELAÇÃO DE PRANCHAS

## PROJETO URBANÍSTICO (U)

- U-00 - Levantamento Topográfico
- U-01 - Planta Geral
- U-02 - Perfis de implantação

## PROJETO ARQUITÔNICO (A)

- A-01.1 - Centro de Animação e Apoio  
Planta Geral - Corte - Fachada
- A-01.2 - Centro de Animação e Apoio  
Módulo e Detalhes
- A-02 - Centro Esportivo
- A-03 - Centro Recreativo 1
- A-04 - Centro Recreativo 2, 3 e 4
- A-05 - Anfiteatro
- A-06 - Espelho D'Água/Detalhes Gerais

## PROJETO PAISAGÍSTICO

- 01 - Planta Geral

## PROJETOS DE INFRA-ESTRUTURA (IE)

- IE-01 - Projeto Geométrico - Planta Geral
- IE-02 - Projeto Geométrico - Greides
- IE-03 - Projeto de Pavimentação - Seções Tipo
- IE-04 - Projeto de Drenagem - Planta Geral
- IE-05 - Projeto de Drenagem - Detalhes
- IE-06 - Projeto de Abastecimento d'água - Planta Geral

- IE-07 - Projeto de Energia e Iluminação Pública - Planta Geral
- IE-08 - Projeto de Energia e Iluminação Pública - Detalhes
- IE-09 - Projeto de Energia e Iluminação Pública - Sub-Estação

Anexo: Planta com seções transversais.

- E-HS-01 - Projeto Elétrico e Hidro Sanitário - Centro de Animação e Apoio - Módulos
- E - Projeto Estrutural