



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL**  
**ÁREA DE ESTRUTURAS**  
**PROF. ORIENTADOR: JOSÉ BEZERRA DA SILVA**

# **ESTÁGIO**

# **SUPERVISIONADO**

**MANOEL HENRIQUE DA NÓBREGA MARINHO**

**CAMPINA GRANDE-PB**

**JULHO 1999**



## Estágio Supervisionado

*De 05 de Abril de 1999 à 02 de Julho de 1999.*

Um programa de atividades foi desenvolvido visando dar-me oportunidade em conhecer os procedimentos da fase de acabamento da edificação, bem como o funcionamento administrativo da Empresa.

---

---

**MANOEL HENRIQUE DA NÓBREGA MARINHO--942.1089-5**

**CAMPINA GRANDE-PB**

**JULHO 1999**

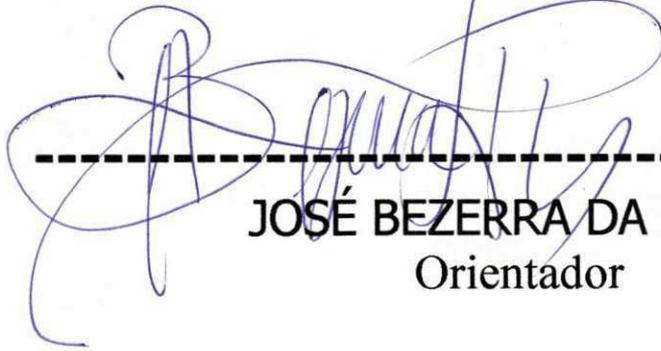


Biblioteca Setorial do CDSA. Julho de 2021.

Sumé - PB

# **Estágio Supervisionado**

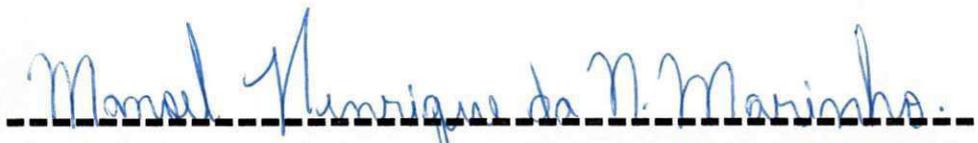
**DE 05 DE ABRIL DE 1999 À 02 DE JULHO DE 1999**



-----  
**JOSÉ BEZERRA DA SILVA**  
Orientador

-----  
**ANDRÉ AGRA DE LIRA**  
Administrador da Empresa Akropolis Engenharia Ltda

-----  
**FLÁVIO AGRA DO Ó**  
Supervisor



-----  
**MANOEL HENRIQUE DA NÓBREGA MARINHO**  
Estagiário

Campina Grande- PB  
JULHO-1999

## **AGRADECIMENTOS**

### *A Deus*

*“Todos na vida temos necessidade de **Alguém** que nos ajude a encontrar-nos com nossa experiência humana.*

*“Todos na vida temos necessidade de alguém que nos indique o caminho para encontrar nosso eu mais verdadeiro.*

*“Todos na vida temos necessidade de alguém que nos preceda nos estupendos e árduos caminhos de Deus.”*

**Você é este Alguém.  
Muito obrigado meu Deus!!!**

Ao Professor **José Bezerra da Silva**, pela oportunidade e orientação de estágio.

Aos Engenheiros da Empresa Akropolis Engenharia Ltda **André Agra de Lira, Flávio Agra do Ó e Osny Pereira Agra**, pela eficiente e criteriosa supervisão bem como pela amizade e incentivo durante o período de estágio.

A todos os **Profissionais e Funcionários** da Empresa, pelo carinho, amizade, respeito e aplicada consideração ao longo deste estágio.

A todos aqueles que, direta ou indiretamente, colaboraram para a realização deste trabalho.

## RESUMO

A Empresa ao qual estagiei pertence ao ramo da construção civil, atuante no setor de edificações. Possui três obras em andamento, duas localizadas em Intermares-Cabedelo/PB e outra no Cabo Branco- João Pessoa/PB todas no sistema de incorporação, ou seja, os empresários constroem e administram a obra.

A empresa foi fundada em 1991; além de edificações, realiza projetos e prestações de serviços. É formada por três engenheiros civis, que são sócios e administradores da empresa, um estagiário, uma secretária e 30 funcionários na produção. Existe uma engenheira de segurança, responsável pela elaboração do PPRA- Programa de Prevenção de Riscos Ambientais. Apesar de não ser funcionária contratada, acompanha todo o processo produtivo, dando contribuições, além daquelas recomendadas pelo PPRA.

De acordo com o período ao qual estive presente, fica bem claro que os administradores cumprem a rigor os seguimentos da **Qualidade Total** em todos os aspectos, como limpeza, utilização, ordenação, saúde e auto-disciplina. Com relação aos colaboradores mostram-se totalmente envolvidos e compreendidos que este sistema implantado acaba facilitando suas próprias tarefas, melhorando o relacionamento com eles mesmos, tornando o dia-a-dia na Empresa mais tranquilo e melhorando a qualidade do trabalho. Há cartazes de advertências sobre segurança espalhados pela obra, os operários usam e tem consciência da importância do equipamento de proteção individual. A área de vivência possui boas condições de higiene, como também há área de lazer para os operários.

A Empresa dá assistência odontológica gratuita aos funcionários; promove aulas de alfabetização ( em parceria com o SESI) ; não realiza horas extras; exige anualmente a comprovação de matrícula na escola e carteira de vacinação dos filhos dos funcionários nas campanhas de vacinação ; realiza palestras visando a educação dos operários; promove campeonatos de futebol com premiação; oferece plano de saúde gratuito aos serventes e paga 30% do plano dos demais funcionários. Além disso, desenvolve um projeto de recursos humanos para a empresa, tendo como princípio norteador uma política de humanização do trabalhador da construção civil.

Esse projeto compõe-se dos seguintes itens: Educação familiar; Educação do funcionário; Saúde familiar; Saúde do funcionário; Área de vivência; Refeitório; Lazer e Dormitório.

No estágio conheci os procedimentos da fase de acabamento da edificação, bem como o funcionamento administrativo da Empresa. O estágio foi dividido em dois setores: o Setor Técnico e o Setor Administrativo.

No Setor Técnico foram desempenhadas diversas atividades como : alvenaria; reboco; instalações hidráulica, elétricas e de gás; aplicação de contra-marco; aplicação de caixa de ar condicionado; central de argamassa; central de ferro; aplicação de cerâmica externa e interna; impermeabilização; aplicação de portas e forras; confecção de esquadrias e bancadas em granito.

No Setor Administrativo, obtive contato com o Departamento Pessoal; Departamento de Compras; Departamento de Vendas; Departamento Financeiro e a Sala Técnica.

## INDICE

BANCA EXAMINADORA-----	i
AGRADECIMENTOS-----	ii
RESUMO-----	iii
INDICE -----	iv
1. INTRODUÇÃO-----	01
2. DESCRIÇÃO DOS DIRETORES DA AKROPOLIS ENGENHARIA LTDA-----	02
3. OBRAS DA AKROPOLIS ENGENHARIA LTDA -----	03
4. COMO FUNCIONA A ENGENHARIA DA AKROPOLIS -----	04
5. O EMPREGO DA QUALIDADE TOTAL -----	05
6. O PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS (PPRA)-----	09
7. RISCOS EXISTENTES EM TODAS AS ETAPAS DA OBRA -----	10
8. CRONOGRAMA DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO -----	11
9. PROGRAMA DE TRABALHO -----	13
10. O CONTROLE DE CONFERÊNCIA -----	14
11. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A EMPRESA -----	15
12. ESTRUTURA FÍSICA DA OBRA -----	15
13. DESCRIÇÃO DA EMPRESA -----	16
14. DADOS REFERENTE AO EDIFÍCIO PRINCÍPES DE MICENAS-----	17
15. LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS -----	18
16. DESCRIÇÃO DO CRONOGRAMA FÍSICO DE APARTAMENTOS TIPOS-----	20
17. CRONOGRAMA FÍSICO DE APARTAMENTOS TIPOS -----	24
18. GRÁFICO DAS DESPESAS-----	26
19. OS COLABORADORES DA FIRMA -----	27
20. RESULTADOS/ANÁLISE-----	28
21. CONCLUSÕES-----	29

ANEXO-01: DECLARAÇÃO E PROGRAMA DE ESTÁGIO

ANEXO-02: PLANILHA DE CONTROLE DE CONFERÊNCIA

ANEXO-03: FOTOS REFERENTE AO EDIFÍCIO PRINCÍPES DE MICENAS

## 1. INTRODUÇÃO

A empresa **AKROPOLIS ENGENHARIA LTDA** surgiu em 1991, quando uma equipe de Engenheiros Civis se uniu com a idéia de inovar o mercado imobiliário com projetos que buscam, prioritariamente, desenvolver planos de trabalho de obra, incorporando a filosofia da melhoria de qualidade em todas as fases de seus empreendimentos.

Este processo de mudanças, que incipientemente se embasou não num planejamento racional e pragmático mas sobretudo na intuição e vontade de reestruturar. Desencadeou, ainda de forma tímida, o que está se transformando à medida que se vai avançando no tempo numa verdadeira política de recursos humanos.

Assim sendo, tendo como lema:

- Planejamento Qualitativo das Obras
- Projetos Inteligentes
- Comercialização Adequada ao Perfil do Cliente
- Execução Acompanhada por Profissionais
- Material de Qualidade Visando o Conforto dos Clientes
- Entrega dos Imóveis no Prazo.

O objetivo do presente estágio foi dar-me oportunidade em conhecer os procedimentos da fase de acabamento da edificação, bem como o funcionamento administrativo da Empresa. Para isto foi dividido o estágio em dois setores: o Setor Técnico e o Setor Administrativo.

No Setor Técnico foram desempenhadas diversas atividades como : alvenaria; reboco; instalações hidráulica, elétricas e de gás; aplicação de contra-marco; aplicação de caixa de ar condicionado; central de argamassa; central de ferro; aplicação de cerâmica externa e interna; obras de infra-estrutura: caixa d'água, fossas, sumidouro e casa de máquinas; impermeabilização; aplicação de portas e forras; confecção de esquadrias e bancadas em granito.

No Setor Administrativo, obtive contato com o Departamento Pessoal; Departamento de Compras; Departamento de Vendas; Departamento Financeiro e a Sala Técnica.

## **2. DESCRIÇÃO DOS DIRETORES DA AKROPOLIS ENGENHARIA LTDA**

- **ANDRÉ AGRA DE LIRA**

Engenheiro Civil pela UFPB, 1990  
Pós – Graduação em Engenharia Civil, UFPB, 1993  
Engenheiro da Akropolis

- **CAROLINA VIDAL ACCIOLY**

Engenheira Civil pela UFPB, 1991  
Pós – Graduação em Engenharia Civil, UFPB, 1994  
Professora da UEPB  
Arquiteta da Akropolis

- **FLÁVIO AGRA DO Ó**

Engenheiro Civil pela UFPB, 1988  
Especialização em Geotecnia, UFPB, 1992  
Engenheiro da Akropolis

- **OSNY PEREIRA AGRA**

Engenheiro Civil pela UFPB, 1991  
Engenheiro da Akropolis

### **3. OBRAS DA AKROPOLIS ENGENHARIA LTDA**

- **EDIFÍCIO AKROPOLIS**

Praia de Intermares – Município de Cabedelo/PB  
Concluído em 1995

- **EDIFÍCIO PÉRGOS**

Praia de Camboinha – Município de Cabedelo/PB  
Concluído em 1996

- **EDIFÍCIO MAR DEL PLATA**

Bairro dos Estados – João Pessoa /PB  
Concluído em 1997

- **EDIFÍCIO ILHA DE CAPRI**

Praia de Intermares – Município de Cabedelo/PB  
Concluído em 1999

- **EDIFÍCIO PRINCÍPES DE MICENAS**

Praia de Intermares – Município de Cabedelo/PB  
Condomínio de Alto Nível  
Término em 2001  
80% vendido

- **EDIFÍCIO CENTER STUDIO ATENAS**

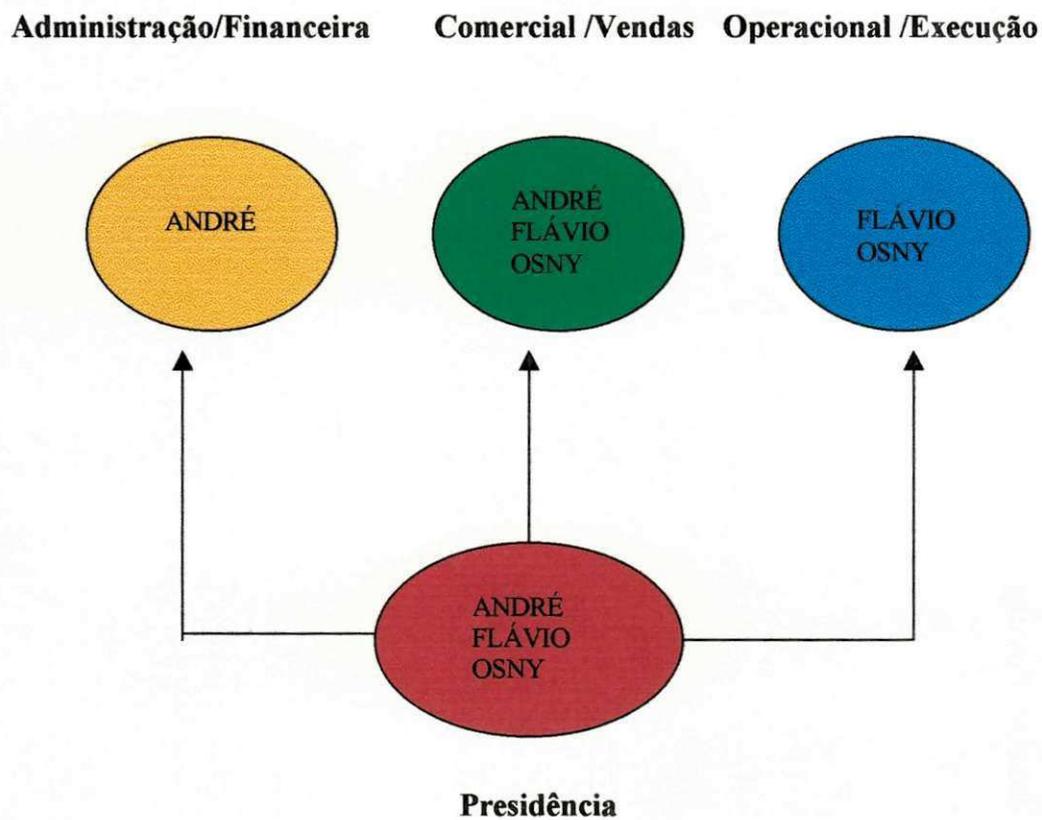
Praia de Cabo Branco – Bairro de João Pessoa/PB  
Edifício comercial residencial  
Térreo comercial e três andares com 21 apartamentos  
Início em junho de 1999

#### 4. COMO FUNCIONA A ENGENHARIA DA AKROPOLIS

O fluxograma da empresa dividi-se em quatro partes :

- Administração e/ou Financeira
- Comercial e/ou Vendas
- Operacional e/ou Execução
- Presidência (onde acontece as reuniões).

#### (FLUXOGRAMA)



## 5. O EMPREGO DA QUALIDADE TOTAL

A evolução dos métodos de administração e gerenciamento dos meios de produção vem sofrendo indiscutivelmente uma transformação deveras benéfica no que diz respeito as relações entre o Capital e o Trabalho.

Vivemos hoje uma completa reformulação dos modelos de geração de riquezas , a globalização impõe uma transformação radical nos modos de produção e prestação de serviços, está criando uma estrutura de relações que não admitem, ao passo que expurgam os setores, grupos ou instituições improdutivas, entendendo-se a produtividade na sua acepção correta, tal seja de otimização dos recursos com foco milimetricamente direcionado para a qualidade .

O que outrora seria uma melhoria nos resultados, sejam eles econômicos, financeiros ou sociais, hoje é uma questão de sobrevivência.

A Qualidade Total implantada na Empresa Akropolis Engenharia Ltda tem como principais objetivos a execução de programas de **Saúde, Educação e Cidadania**.

Enfatizam com veemência à *saúde*, seja através de melhoria física dos canteiros de obras possibilitando uma vivência mais saudável, alimentação, higiene e segurança no trabalho, como também saúde mental e familiar. Recuperação, por outro lado, da deficiência *educacional* que atinge níveis altíssimos no setor, não esquecendo, todavia, da educação familiar, pois os funcionários na sua grande maioria residem no interior onde é difícil o acesso as escolas para sua prole. E o terceiro objetivo mais abrangente, que é o de propiciar a essa classe social, sempre desprotegida e desguarnecida de condições sócio-culturais, econômicas e financeiras, a condição de exercer com dignidade a sua cidadania.

No decorrer do estágio foram observadas diversas estratégias para formulação da Qualidade Total, com o intuito de melhorias na saúde, educação e cidadania. Como por exemplo:

### *A--ESTRATÉGIAS NA SAÚDE*

#### *SAÚDE DO FUNCIONÁRIO - ÁREA DE VIVÊNCIA*

- A montagem de refeitório no canteiro de obra com cozinha azulejada e com piso cerâmico, geladeira, liquidificador, fogão industrial e freezer;
- O fornecimento de refeições com base em um cardápio balanceado, além da contratação de uma cozinheira. O controle é feito através de uma averiguação da limpeza e o funcionamento da cozinha, bem como a qualidade das refeições servidas;
- A instalação do canteiro com área de lazer composta de televisão a cores, videocassete(móvel) e sala de jogos, com atenção para se evitar exageros nos horários de dormida (obs. - é terminantemente proibido ingerir bebidas alcoólicas no canteiro de obras);

- A equipagem dos alojamentos com camas metálicas, colchões semi-ortopédicos, lençóis, fronhas, travesseiros e ambiente limpo e com boa iluminação, além de armários metálicos individuais, pintados na cor da empresa, e com cadeados;

#### *SAÚDE DO FUNCIONÁRIO - PESSOAL*

- A promoção de palestras educativas sobre temas como higiene pessoal, AIDS, dengue, atendimento de primeiros socorros, dentre outras, utilizando-se para isso sempre quando possível de parcerias com instituições;
- Um credenciamento de 30 % dos funcionários, com subsídio da empresa, em plano privado de saúde. Este subsídio é de 100 % para os funcionários de menores salários e de 30 % para os profissionais e mestres;
- A contratação de médico para feitura do PCMSO- Programa de Saúde Médico Ocupacional e acompanhamento do mesmo nas obras, assistindo aos funcionários quando necessário (Exigência NR-18);
- A prestação de serviço de assistência odontológica dentro dos canteiros de obras. Este é um programa desenvolvido em parceria com o SESI no qual o consultório odontológico é locomovido (trailer) para a obra, onde os funcionários são atendidos no transcorrer do seu cotidiano de trabalho sem causar maiores transtornos;

#### *SAÚDE FAMILIAR*

- Acompanhamento e controle para garantir e estimular que os funcionários vacinem normalmente seus filhos. O funcionário é obrigado a trazer no ato de admissão e a cada campanha de vacinação e/ou no final de cada período de um ano a carteira de vacinação dos seus filhos.

#### *B--ESTRATÉGIAS NA EDUCAÇÃO*

##### *EDUCAÇÃO FUNCIONÁRIO*

- A implantação de um Núcleo de Alfabetização de Adultos no canteiro de obra, em parceria com o SESI. As aulas ocorrem no período da noite e enfatizam estudos de português, matemática, estudos sociais e ciências;
- O desenvolvimento de um programa de incentivo a leitura com os funcionários já alfabetizados;

## *EDUCAÇÃO FAMILIAR*

- Acompanhamento e orientação para garantir e estimular que os funcionários matriculem normalmente seus filhos na Escola. O funcionário é obrigado a trazer a cada início de ano o comprovante de matrícula dos seus filhos.

## *C--ESTRATÉGIAS NA CIDADANIA*

### *ESTRATÉGIAS - GRATIFICAÇÕES E REMUNERAÇÕES COMPLEMENTARES*

- A implantação de um programa de participação nos lucros no qual os funcionários farão jus a 8% do lucro líquido conseguido nos empreendimentos.

São respeitados os seguintes critérios para as gratificações e remunerações complementares:

1. O pagamento será proporcional ao tempo de permanência do funcionário no respectivo empreendimento, desde que o mesmo tenha trabalhado ali pelo menos um ano ou 33% do tempo total da obra.
2. O funcionário deverá estar trabalhando na empresa ao tempo do pagamento, que será de 6(seis) meses após a conclusão dos serviços.
3. O pagamento será parcelado e respeitará um cronograma de desembolso que dependerá do montante de receita líquida disponível naquele empreendimento naquela data;
4. A divisão do lucro dos funcionários se sujeitará aos seguintes parâmetros de proporcionalidade: os ajudantes receberão 20 % a menos que os mestres, os profissionais receberão 10 % a menos que os mestres. As demais funções da obra seguirão o critério dos ajudantes.
5. Caso os ajudantes ou mesmo os profissionais ou similares venham a receber o prêmio de operário padrão do trimestre, ou não tenham nenhuma falta no ano, farão jus a mesma participação do mestre.
6. Inicialização de um processo de sensibilização e conscientização, através de palestras, orientações e programações sócio-educacionais e de lazer, dentre outras, que possibilitem a aproximação dos funcionários cada vez mais do cotidiano social de qualidade superior ao vivido pelos mesmos.
7. Criar uma faixa de participação nos lucros entre 6 e 12% para serem aplicadas de acordo com índices de lucratividade, produtividade, qualidade de execução e pontualidade na entrega do empreendimento, que serão estabelecidos a curto prazo. O que possibilitará, assim, estimular e premiar as obras de melhor desempenho econômico, financeiro e social.

8. Implantação de um programa de gratificações por novas idéias. Os funcionários que sugerirem idéias novas na execução dos serviços técnicos e/ou administrativo que venham a melhorar ou mesmo manter o padrão de qualidade desejado, com economia de custos, terão direito a receber uma participação de 30% do valor pecuniário economizado na primeira folha de pagamento seguinte ao fato gerador.

#### *D--ESTRATÉGIAS NA MORADIA*

- São identificados os funcionários que estão morando em residências sem o devido conforto, de acordo com critérios de qualidade de vida a serem estabelecidos pela empresa, ou mesmo aqueles que não disponham de casa própria, no intuito de que os mesmos venham a receber os recursos financeiros necessários a reforma **ou construção das mesmas**. O funcionário pagará este financiamento a empresa, o qual não incidirá nenhuma forma de reajuste, com parte de sua produção desde que não afete prejudicialmente seu ganho semanal, com suas participações nos lucros ou outras formas que sejam consideradas adequadas pela empresa e pelo funcionário

#### *POUPANÇA COMPULSÓRIA*

- É feito um trabalho de orientação financeira aos funcionários que desejarem adquirir bens de qualquer natureza. Serão criadas poupanças individuais com retenções, com a devida anuência do funcionário, de parte de sua produção, salário e outras vantagens financeiras para possibilitar aos mesmos efetuarem compras com pagamento à vista. Este procedimento visa, principalmente, a possibilitar a aquisição de bens a preços mais acessíveis bem como estimular o funcionário a criar o hábito de poupar.

#### *GRATIFICAÇÃO POR NÍVEL DE EDUCAÇÃO*

- É concedida uma gratificação de 10 % em cima do salário-base a todo funcionário que conseguir superar as fases do programa de educação.

## 6. O PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS (PPRA)

A NR-9 estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implantação, por parte de todos os empregadores que admitam trabalhadores como empregados do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais- PPRA, visando a preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

Este programa faz parte de um amplo conjunto de medidas adotadas pela empresa visando a melhoria das condições de Higiene e Segurança do Trabalho em obras, preservando assim a saúde e a integridade dos trabalhadores.

De acordo com o planejamento anual, contido no PPRA, elaborado em setembro/97, onde foram feitos mapeamento de riscos, cartazes de advertência, palestras, visitas periódicas pela Engenheira de Segurança do Trabalho. Constatou-se que 90% das exigências foram cumpridas pela empresa. Os trabalhadores estão mais conscientizados com relação a prevenção de acidentes, a obra se encontra com aspecto de limpeza, existe controle da higienização, os trabalhadores têm área de lazer com jogos, TV e vídeo, etc. Todos estes itens e outros mais que foram realizados trouxeram resultados satisfatórios para a empresa e para os trabalhadores, pois não houve registro de acidente de trabalho e nem de doenças ocupacionais.

É válido afirmar que a implantação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais- PPRA- está proporcionando resultados satisfatórios e benéficos para a empresa. A empresa AKROPOLIS investiu bastante nesse setor de segurança do trabalho, procurando cada vez mais aprimorar e implantar programas novos de prevenção de riscos de acidentes do trabalho.

A empresa tem investido também em outros setores, como : Educação, Saúde e Alimentação. Na Educação com programas de alfabetização de todos os trabalhadores, junto ao SESI, na Saúde com exames de prevenção Odontológica e Pressão arterial e na Alimentação, é feito um certo controle e acompanhamento através de nutricionista.

Vários trabalhadores já conseguiram se alfabetizar; outros já terminaram o primeiro grau, e conseguiram com isso subir de cargo dentro da própria firma.

Todo esse trabalho é realizado de maneira organizada, séria e com muita firmeza; visando a redução cada vez mais de acidente de trabalho, a integridade física do trabalhador , a alfabetização de 100% dos trabalhadores etc, e enfim, proporcionando o bem estar do trabalhador, e garantindo o desenvolvimento da empresa com segurança.

## **7. RISCOS EXISTENTES EM TODAS AS ETAPAS DA OBRA**

É importante ressaltar a necessidade e consciência dos profissionais e funcionários dos riscos existentes em todas as etapas da obra. Durante o período de estágio foi analisado uma série de riscos, portanto vale salientar que todos os riscos observados foram tomadas as devidas precauções. Os riscos observados foram:

- Exposição à radiação solar;
- Contato com o cimento;
- Risco de choque elétrico;
- Falta de proteção e/ou manutenção de máquinas e equipamentos;
- Presença de poeira;
- Existência de entulhos;
- Risco de queda de materiais;
- Exigência de posturas inadequadas;
- Imposição de ritmos excessivos de trabalho;
- Risco no manuseio de ferramentas, principalmente nos casos de novas tecnologias;
- Risco de perfurações cutâneas;
- Falta de aterramento das máquinas e equipamentos elétricos;
- Falta de utilização de EPIs nos postos de serviços.

## 8. CRONOGRAMA DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Existe uma série de riscos que a segurança do trabalho estabelece para cada etapa de trabalho, a tabela a seguir mostra os riscos existentes de acordo com o que foi observado durante cada etapa da obra conforme o período de estágio ali desempenhado.

<b>CRONOGRAMA FÍSICO</b>	<b>RISCOS</b>
<b>REBOCO INTERNO</b>	Risco no manuseio de ferramentas; Possibilidade de perfurações cutâneas com rebarbas.
<b>REBOCO EXTERNO</b>	Falta de manutenção dos cabos de aço dos andaimes suspensos; Má qualidade de estado do andaime suspenso; Acumulo de material sobre o andaime suspenso; Posturas inadequadas de trabalho; Falta de utilização de EPIs.
<b>REVESTIMENTO EXTERNO</b>	Falta de manutenção dos cabos de aço dos andaimes suspensos; Má qualidade de estado do andaime suspenso; Acumulo de material sobre o andaime suspenso; Posturas inadequadas de trabalho; Falta de utilização de EPIs.
<b>PISO</b>	Pisar em materiais cortantes; Posturas inadequadas para um longo período de tempo.
<b>CONTRA-PISO</b>	Pisar em materiais cortantes; Posturas inadequadas para um longo período de tempo
<b>ESQUADRIAS</b>	Risco no manuseio de ferramentas; Possibilidade de perfurações cutâneas com rebarbas.
<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>	Risco no manuseio de ferramentas; Possibilidade de incêndios e explosões; Possibilidade de choques elétricos.
<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>	Cheiro forte de cola utilizada na vedação dos canos, prejudicial a saúde.

Atendendo ao disposto na NR-9 e também visando facilitar o entendimento e aplicação deste programa, serão apresentados a seguir os Cronograma de Prioridades e Cronograma de Metas a serem alcançadas nos próximos 12(doze) meses:

<b>CRONOGRAMA</b>
<b>PRIORIDADES</b>
Manutenção periódica das máquinas e equipamentos utilizados na obra, compreendendo inclusive lubrificação, troca de polias danificadas, substituição de cabos de aço, etc.
Em todo equipamento será indicado, em lugar visível, a carga máxima permitida.
Verificar todas as exigências e recomendações contidas na NR-18.14.23- referente a elevadores de passageiros
Os operadores de equipamentos de transporte motorizado deverão ser habilitados e só poderão dirigir se durante o horário de trabalho portarem um cartão de identificação, com o nome e fotografia, em lugar visível.
Quando da utilização de andaimes suspensos mecânicos (jaús) nas fachadas deve-se verificar as exigências contidas na NR-18.15.30 que trata da mesma.
Proibir o transporte de pessoas nos elevadores de carga e sim pelo elevador de transporte de pessoal.
Executar regularmente e sempre que necessário serviços de manutenção nas instalações provisórias de instalações elétricas
Manter na obra equipe responsável pela limpeza de toda a área de trabalho.

<b>CRONOGRAMA</b>
<b>METAS</b>
Eliminar ou minimizar a ocorrência de acidentes de trabalho.
Atingir e manter um alto padrão de higiene e segurança do trabalho na empresa.
Cumprimento rigoroso de todas as soluções sugeridas por este Programa de Prevenção de Riscos Ambientais- PPRA
Aumento na produtividade da empresa através da melhoria das condições de Higiene e Segurança do Trabalho dentro da empresa.
Adotar períodos de descanso para trabalhadores cuja tarefa exija maior esforço físico.
Realizar amplo programa de treinamento e adaptação com os trabalhadores sempre que houver introdução de equipamentos ou metodologias que acarretem novas tecnologias.
Elaborar programas de rodízio entre os trabalhadores cujas atividades impliquem em exposição a vibrações mecânicas. Sugere-se que haja rodízio na betoneira com 2(dois) trabalhadores, 1(um) para cada turno.
Cumprimento da jornada de trabalho de 44 (quarenta e quatro) horas semanais com, no máximo, 02(duas) horas extras diárias.
Proibir o transporte de materiais com peso acima do limite apropriado para cada trabalhador (30% da massa corpórea).

## 9. PROGRAMA DE TRABALHO

O programa de trabalho foi desenvolvido no acompanhamento de 03(três) obras (Ilha de Capri, Príncipes de Micenas, Center Studio Atenas) , onde foi distribuído em etapas, ditas como área:

### 1 – Área Executiva (obra)

- Locação e obtenção de Alvará
- Fundação
- Acompanhamento em concreto armado, com formas, desformas, ferragens e concretagem;
- Instalações de central de gás;
- Instalações hidráulicas;
- Instalações elétricas;
- Instalações de combate a incêndio;
- Alvenaria;
- Rebocos: externo e interno com andaimes;
- Contra-piso;
- Aplicação de contra-marcos e esquadrias como, também execução dos mesmos;
- Aplicação de Caixa de Ar Condicionado;
- Aplicação de pinturas, lavável, acrílica, etc;
- Central de Argamassa;
- Central de Ferro;
- Aplicação de Cerâmica Externa e Interna;
- Obras de Infra-estrutura: caixa d'água, fossas, sumidouro e casa de máquinas;
- Impermeabilização;
- Aplicação de portas e forras;
- Confecção de esquadrias e bancadas em granito.

### 2 – Área (sala técnica)

- Análise de projetos;
- Medições de tarefas;

3 – Área (departamento pessoal)

- Trabalho de Recursos humanos: suas viabilidades;
- Procedimento de fichários;
- Sala técnica

4 – Área (comercial)

- Setor de compras;

5 – Área (financeira)

- Setor de receitas, despesas e cobranças;

6 – Área (vendas)

- Maneiras de comercialização dos produtos;
- Softwares direcionados a vendas;

## **10.O CONTROLE DE CONFERÊNCIA**

As primeiras semanas na obra foi elaborado um controle de conferência, visando diminuir custo e tempo com a tendência de aumentar a qualidade na edificação, o que se costuma chamar na linguagem atual de otimização.

Todas as falhas (chamadas de pontas) são corrigidas pelos profissionais que ali estiveram, ou seja o profissional que deixar alguma coisa irregular no apartamento ele será obrigado a voltar e corrigir sua falha, com isso o profissional terá mais cuidado quando da execução do apartamento, caso contrário perderá tempo na sua produção e conseqüentemente lucro na sua renda líquida.

***A tabela do Controle de Conferência encontra-se em ANEXO-02.***

## 11. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A EMPRESA

Nome da empresa : ----- AKROPOLIS ENGENHARIA LTDA

C.G.C. : ----- 35.493.030/0001-61

Registro na junta :----- 25200206762-07/03/91

Inscrição Estadual :----- 16.100.273-7

Inscrição Municipal :----- 028.440-6

Nome da obra : ----- Príncipes de Micenas

Endereço :----- Quadra 79 lote 1- Loteamento  
Intermares – Cabedelo- PB

Atividade principal da empresa :----- Construção Civil

CNAE- Classificação Nacional de Atividades Econômicas : 45-21-7

## 12. ESTRUTURA FÍSICA DA OBRA

- Área para administração----- 76m<sup>2</sup>
- Número de empregados na administração----- 03
- Área para produção----- variável
- Número de empregados na produção----- 14
- Número máximo de empregados nos próximos 12 meses----- 19
- Número de turnos de trabalho----- 02
- Horas semanais de trabalho----- 44hs

### **13. DESCRIÇÃO DA EMPRESA**

#### **A) ÁREAS DO MEZANINO**

- **ESCRITÓRIO** : a sala é ocupada por 01 Engenheiro e 01 Secretária, sendo servido por : 02 birôs, 01 computador c/ impressora e armários para arquivo;
- **SALA DE UM ENGENHEIRO**;
- **SALA DE REUNIÕES**;
- **ALMOXARIFADO** : ocupado por 01 funcionário, onde são guardados materiais e equipamentos a serem utilizados;
- **BANHEIRO** : utilizado por Engenheiros, Secretária e Cozinheira;
- **COZINHA** : toda em azulejo, composta de geladeira, fogão e freezer;
- **REFEITÓRIO** : composto de mesas e cadeiras, onde são feitas as refeições;
- **ALOJAMENTO** : composto de beliches de ferro e armário de ferro para cada operário.

#### **B) ÁREAS DO TÉRREO**

- **SERRA POLICORTE**;
- **DESBOBENADEIRA DE FERRO**;
- **VIBRADOR** : equipamento móvel;
- **MAQUITA** : equipamento móvel;
- **MAQUINA DE CORTAR PAREDE** : equipamento móvel;
- **ELEVADOR DE PASSAGEIROS**: acionado por motor trifásico, aterrado eletricamente;
- **ELEVADOR DE MATERIAL**: acionado por motor trifásico, aterrado eletricamente;
- **BETONEIRA**;
- **BANHEIROS** :para uso exclusivo de operários;
- **SERRA CIRCULAR**.

## 14.DADOS REFERENTE AO EDIFÍCIO PRINCÍPES DE MICENAS

O Residencial PRINCÍPES DE MICENAS é uma habitação multifamiliar constituída por duas torres de Edifício cada uma com 13 pavimentos tipo, sendo dois apartamentos por andar, mais duas coberturas duplex, com dois elevadores, hall social e escada de segurança.

A laje do pilotis e do mezanino, que estão dispostas em toda plenitude física do terreno, são constituídas :

- A primeira de – garagem (sendo uma vaga por apartamento e duas para cobertura);
- A segunda de – piscina com deck; quadra polivalente; pistas de cooper e patins; fonte e jardins; salão de festas com apoio de bws e cozinha; sala de musculação com apoio de bws e sauna; além de guarita e hall social de entrada.

### I- Discriminação geral da Edificação:

1. O empreendimento, trata-se de um Edifício residencial sendo construído em um terreno com área de 1699m<sup>2</sup>, localizado no Loteamento Intermares, Quadra 79, lote 1A.
2. O Pilotis, é constituído de garagem, elevadores e escada.
3. O Mezanino é constituído de recepção com sala de espera, hall social, elevadores e acesso à escada de segurança, salão de festas com apoio de cozinha e banheiros, salão de jogos, sala de musculação, sauna, churrasqueira, piscina e dependências para zelador.
4. O pavimento tipo de cada torre é constituído de escada de segurança, hall do elevador, hall de acesso aos apartamentos e 02 unidades residenciais. Todas as unidades residenciais são compostas de : sala de estar/ jantar com varanda, circulação, 01 suíte com varanda, 02 quartos, 01 banheiro social, cozinha, área de serviço e dependências de empregada. O Pavimento Tipo de cada torre é servido de 02 elevadores e uma escada de segurança.
5. As coberturas são constituídas, no seu 1<sup>o</sup> pavimento, de sala de estar/ jantar com varanda, circulação, 01 suíte com varanda, 02 quartos, 01 banheiro social, cozinha, área de serviço e dependências de empregada. É servido de 02 elevadores e escada de segurança.No 2<sup>o</sup> pavimento, tem uma suíte master, 01 sala íntima e área de lazer composta de deck, piscina e churrasqueira. Será servido de escada privativa e escada de segurança.

Atualmente o edifício apresenta-se com 75% dos apartamentos vendidos, variando em termo de custo entre R\$85.000 e R\$120.000 mil reais .

## 15. LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS

O levantamento de quantitativos foi elaborado depois de algumas etapas da construção já terem concluídas, porém só para critério de comprovação e ensinamento de como se fazer, foi obtido os seguintes resultados:

Discriminação	EDIFÍCIO PRÍNCIPES DE MICENAS				
	Und	Quantitativo	Preço unitário	Valor Item	Citem/Ctotal %
Concreto	m <sup>3</sup>	1.605	277,00	444.585,00	34,51
Alvenaria	m <sup>2</sup>	16.375	6,23	102.016,25	7,91
Reboco interno	m <sup>2</sup>	30.880	4,00	123.520,00	9,58
Reboco Externo	m <sup>2</sup>	5.077	5,00	25.385,00	1,96
Revest. externo	m <sup>2</sup>	5.300	22,00	116.600,00	9,04
Revest. interno	m <sup>2</sup>	4.435	18,00	79.830,00	6,20
Contra - piso	m <sup>2</sup>	9.685	2,50	24.212,50	1,87
Piso cerâmico	m <sup>2</sup>	6.285	16,00	100.560,00	7,80
Piso garagem	m <sup>2</sup>	1.700	8,00	13.600,00	1,05
Piso playground	m <sup>2</sup>	1.700	6,00	10.200,00	0,80
Esquadria	m <sup>2</sup>	1.450	80,00	116.000,00	9,00
Vidros	m <sup>2</sup>	1.450	20,00	29.000,00	2,26
Impermeabilização	m <sup>2</sup>	2.000	8,00	16.000,00	1,24
Gesso	m <sup>2</sup>	260	7,00	1.820,00	0,14
Lambri	m <sup>2</sup>	644	30,00	19.320,00	1,50
Pintura	m <sup>2</sup>	26.489	2,50	66.222,50	5,14
<b>Custo Total</b>	<b>R\$</b>			<b>1.288.871,25</b>	<b>100%</b>

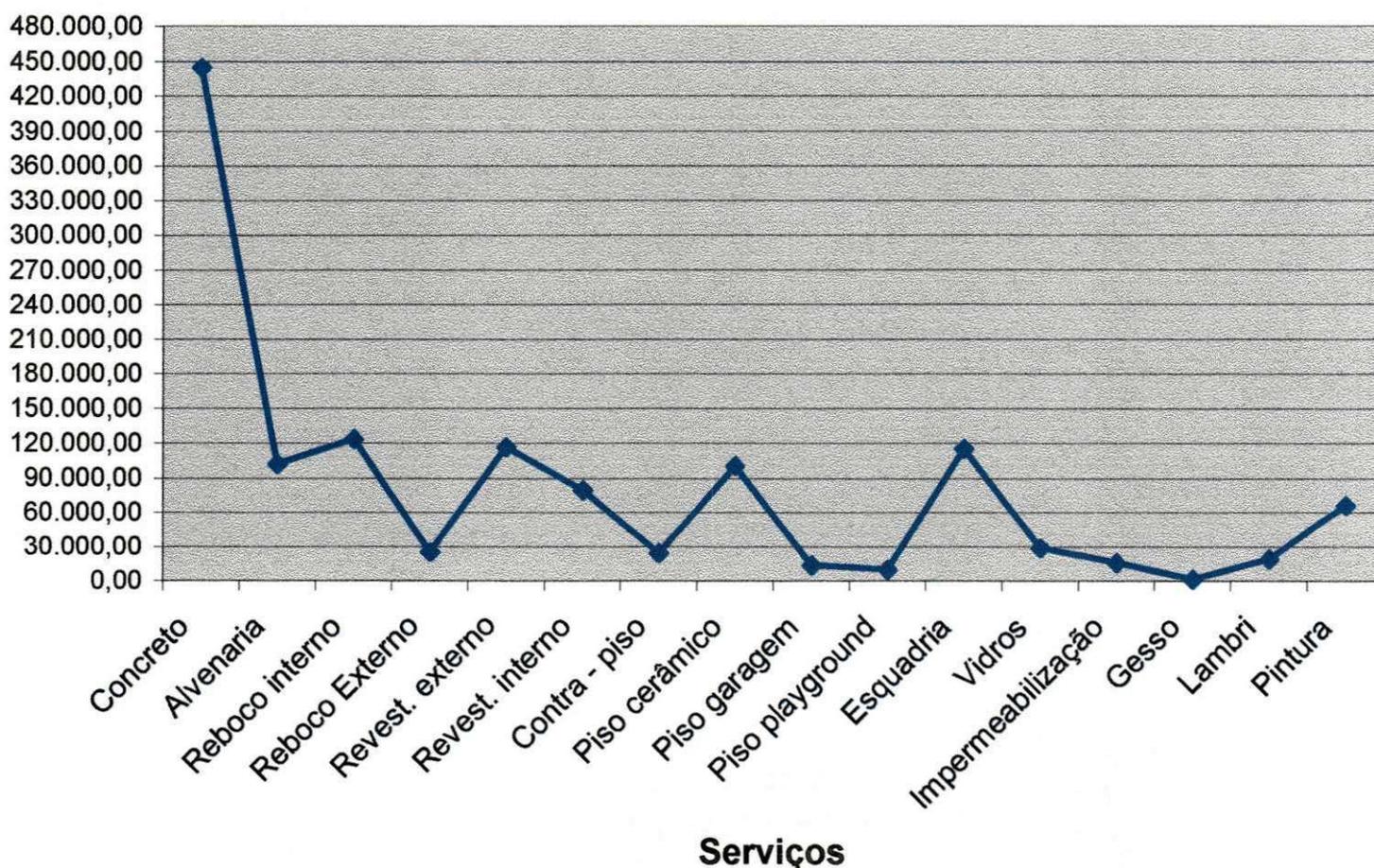
	QUANTITATIVO ESTRUTURAL		
	Volume de concreto (m <sup>3</sup> )	Peso de ferro (kg)	Área de forma (m <sup>2</sup> )
Lajes	800,00	25.000,00	1.920,00
Vigas	400,00	45.000,00	960,00
Pilares	280,00	20.000,00	670,00
Fundação	125,00	10.000,00	310,00
<b>Total</b>	<b>1.605,00</b>	<b>100.000,00</b>	<b>3.860,00</b>

Tipo de ferro (bitolas)	QUADRO DE ARMADURAS	
	Peso do ferro (kg)	Porcentagem (%)
Ferro fino(CA-60B)	25.000,00	25,0
Ferro médio(CA-50B)	30.000,00	30,0
Ferro grosso (CA-50B)	45.000,00	45,0
<b>Total</b>	<b>100.000,00</b>	<b>100,00</b>

O gráfico abaixo representa a relação entre os serviços e os custos de cada etapa da obra. Analisando o gráfico, vemos que a etapa que mais onerou foi a fase de concretagem com aproximadamente R\$450.000,00 mil reais cerca de 34,1% e a etapa que obteve menos gasto foi a de gesso com R\$1.820,00 mil reais cerca de 0,14% do total de quantitativos.

Porém, analisando o orçamento base de todo o edifício, esses percentuais reduzem para 22% e 0,09% respectivamente, com um custo total da obra de R\$2.000.000,00 milhões de reais e apresentando um custo de R\$340,00 reais o metro quadrado de área útil da construção.

### Serviços x Custos



## 16. DESCRIÇÃO DO CRONOGRAMA FÍSICO DE APARTAMENTOS TIPOS

A seguir serão descritas todas as etapas da obra:

- **INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ELÉTRICAS**

A parte de **instalações hidráulicas e elétricas** está sendo feita por um profissional (Manoelzinho) que consegue fazer dois apartamentos por semana, ou seja, oito apartamentos em cada mês, num total de 52 apartamentos.

Até o mês de abril foram feitos 39 apartamentos com 75% de trabalho realizado, então fica restando 13 apartamentos, ou seja, 25% que serão concluídos nos meses de maio e junho.

Cálculo :

$$\frac{39\text{apartamentos}}{52\text{apartamentos}} = 75\%$$

$$\frac{13\text{apartamentos}}{8\text{apartamentos / mês}} = 1,63\text{meses} \Rightarrow \text{aproximadamente 2 meses}$$

$$\frac{25\%}{1,63\text{meses}} = 15,38\% \Rightarrow \text{para maio , restando 9,61\% para junho.}$$

- **REBOCO EXTERNO**

O **reboco externo** é feito por dois profissionais , dividindo-se em duas equipes :

A primeira (Sertanejo e Severino) e a segunda (Doca e Deuzinho) ambas fazem por semana 150 m<sup>2</sup> , ou seja, 600m<sup>2</sup> por mês.

Até o final do mês de abril foram realizados 2385,75m<sup>2</sup> de reboco externo com 47% do total, restando 2691,25 m<sup>2</sup> , ou seja 53% para concluir em quatro meses, num total de 5077 m<sup>2</sup> .

Cálculo :

$$\frac{2691,25\text{m}^2}{600,00\text{m}^2 / \text{mês}} = 4,0\text{meses}$$

$$\frac{53\%}{4,0\text{meses}} = 13,25\% / \text{mês} \Rightarrow \text{para os meses de maio, junho, julho e agosto.}$$

- **TAREFAS**

As **tarefas** são desempenhadas por três equipes com cinco profissionais, ao qual uma equipe termina um apartamento em quatro semanas, ou seja, um apartamento em cada mês.

Até Agosto de 1999 aproximadamente 66,88% das tarefas provavelmente estão concluídas, ou seja, 35 apartamentos restando 17 apartamentos.

A partir do mês de setembro entrará mais 1(um) profissional vindo do reboco externo (Doca), logo serão concluídos 3(três) apartamentos por mês.

Cálculo :

$$\frac{17\text{apartamentos}}{3\text{apartamentos / mês}} = 5,66\text{meses} \Rightarrow \text{aproximadamente 5 meses}$$

$$\frac{33,12\%}{5,0\text{meses}} = 6,62\% / \text{mês}.$$

Obs.: A conclusão das tarefas estão previstas para o mês de Janeiro do ano 2000.

- **REVESTIMENTO EXTERNO**

O **revestimento externo** vai ser feito com dois profissionais(Antônio e Paulo), deixando pronto 200m<sup>2</sup> por semana, ou seja, 800m<sup>2</sup> por mês, num total de 5300m<sup>2</sup>.

O trabalho esta previsto para iniciar no mês de junho, e terá sete meses para concluir, portanto será concluído no mês de dezembro.

Cálculo :

$$\frac{5300,00\text{m}^2}{800,00\text{m}^2 / \text{mês}} = 7,0\text{meses}$$

$$\frac{800,00\text{m}^2 / \text{mês}}{5300,00\text{m}^2} = 15,09\% / \text{mês}$$

- **PISO**

O **piso** será executado por um profissional(Daniel) por apartamento na duração de uma semana, ou seja, serão concluídos o assentamento do piso de quatro apartamentos por mês. Esta previsto o início do assentamento do piso para o mês de setembro de 1999.

Até Dezembro de 1999 aproximadamente 30,76% do assentamento de piso estarão concluídas, ou seja, 16 apartamentos restando 36 apartamentos .

A partir de janeiro de 2000 entrará 2 profissionais(Antônio e Paulo) vindo do revestimento externo, logo ficarão 3 profissionais trabalhando com a finalidade de deixar prontos 12 apartamentos por mês .

Cálculo :

$$\frac{36\text{apartamentos}}{12\text{apartamentos / mês}} = 3\text{meses}$$

$$\frac{69,24\%}{3\text{meses}} = 23,08\% \text{ /mês}$$

Obs. : A conclusão do assentamento de piso está previsto para o mês de Março do ano 2000.

- **AZULEJO**

O assentamento de **azulejo** tem previsão para começar em Fevereiro de 2000 com dois profissionais(Doca e Severino) vindo das tarefas. Cada profissional deixa pronto em média 4 apartamentos por mês, o que significa que com os dois profissionais ficaram prontos 8 apartamentos.

Até o mês de Março do ano 2000 aproximadamente 30,76% do assentamento de azulejo estará concluído, restando 36 apartamentos . A partir do mês de Março entrará mais 3 profissionais(Antônio, Paulo e Daniel) vindo do assentamento de piso, logo o trabalho terá 5 profissionais fazendo 20 apartamentos por mês.

Cálculo :

$$\frac{36\text{apartamentos}}{20\text{apartamentos / mês}} = 2\text{meses}$$

$$\frac{69,24\%}{2\text{meses}} = 34,62\% \text{ /mês}$$

Obs. : A conclusão do assentamento de azulejo está previsto para Maio do ano 2000.

A tabela a seguir, mostra a relação dos serviços a serem executados de acordo com o número de equipes e profissionais expondo a produção mensal e a porcentagem de cada um respectivamente , e conseqüentemente o nome dos profissionais.

<b>CRONOGRAMA FÍSICO DE APARTAMENTOS TIPOS</b>					
<b>Serviços</b>	<b>N<sup>o</sup> equipes</b>	<b>N<sup>o</sup> profissionais</b>	<b>Produção/ mês</b>	<b>Porcentagem %</b>	<b>Profissionais</b>
<b>Hidráulico</b>	1	1	8 apart	15,38	Manoelzinho
<b>Elétrico</b>	1	1	8 apart	15,38	Manoelzinho
<b>Reboco externo</b>	2	2	600m <sup>2</sup>	11,81	Doca e Sertanejo
<b>Tarefas</b>	3	5	3 apart.	5,77	Correia, Adriano, Severino, Zé belo, Nelson
<b>Revestimento externo</b>	2	2	800m <sup>2</sup>	15,09	Antônio, Paulo
<b>Piso</b>	1	1	4 apart.	7,69	Daniel
<b>Azulejo</b>	2	2	8 apart.	15,38	Severino e Doca
<b>Traços de argamassas</b>	1	2	240 traços	100,00	Josinaldo, Zezinho

A central de massa é composta por um profissional e um guincheiro ao qual deixam prontos por mês, aproximadamente 240 traços de massa . A composição deste traço é o seguinte :

- 01(um) saco de cimento 50kg
- 01(um) saco de cal 20kg
- 04(quatro) carrinhos de areia grossa ou fina
- 05(cinco) latas de água 18litros
- 70ml de aditivo(redução da permeabilidade, melhora a trabalhabilidade, reduz a água de amassamento, evita retração e fissuramento e melhora a coesão).

## 17. CRONOGRAMA FÍSICO DE APARTAMENTOS TIPOS

O cronograma físico foi elaborado baseado nos apartamentos tipos em número de 52 apartamentos, e foram excluídos do cálculo as coberturas em número de 04(quatro) por serem construídos à parte dos demais.

Foi feito um levantamento do que já se tinha construído até o mês de abril( época do início do estágio) , e a partir daí baseado no que se falta , executei o cronograma físico de apartamentos tipos.

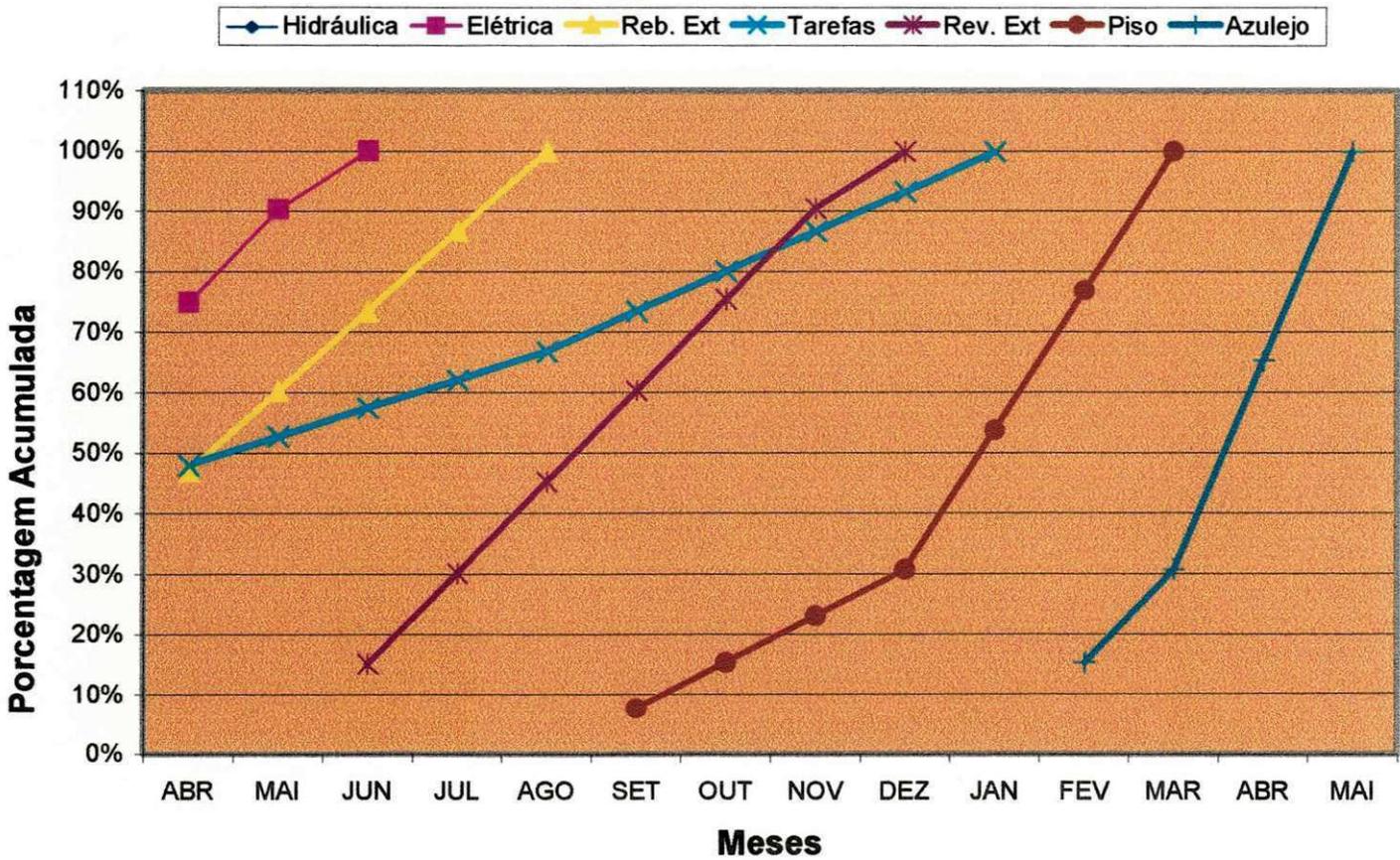
### CRONOGRAMA FÍSICO DE APARTAMENTOS TIPOS

	1999										2000				
	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	
<b>Serviços</b>															
<b>Hidráulica</b>	75	90,38	100												
<b>Elétrica</b>	75	90,38	100												
<b>Reb. Ext</b>	47	60,25	73,50	86,75	100										
<b>Tarefas</b>	48	52,72	57,44	62,16	66,88	73,50	80,12	86,75	93,37	100					
<b>Rev. Ext</b>			15,09	30,18	45,27	60,36	75,45	90,54	100						
<b>Piso</b>						7,69	15,38	23,07	30,76	53,84	76,92	100			
<b>Azulejo</b>											15,38	30,76	65,38	100	

**TODOS OS VALORES APRESENTADOS ESTÃO EM PORCENTAGEM!!!**

O gráfico a seguir representa o cronograma físico de apartamentos tipos, e mostra a relação dos meses em função da porcentagem acumulada de cada etapa dos serviços a serem executados. Através deste gráfico observamos que a obra será finalizada em maio do ano 2000.

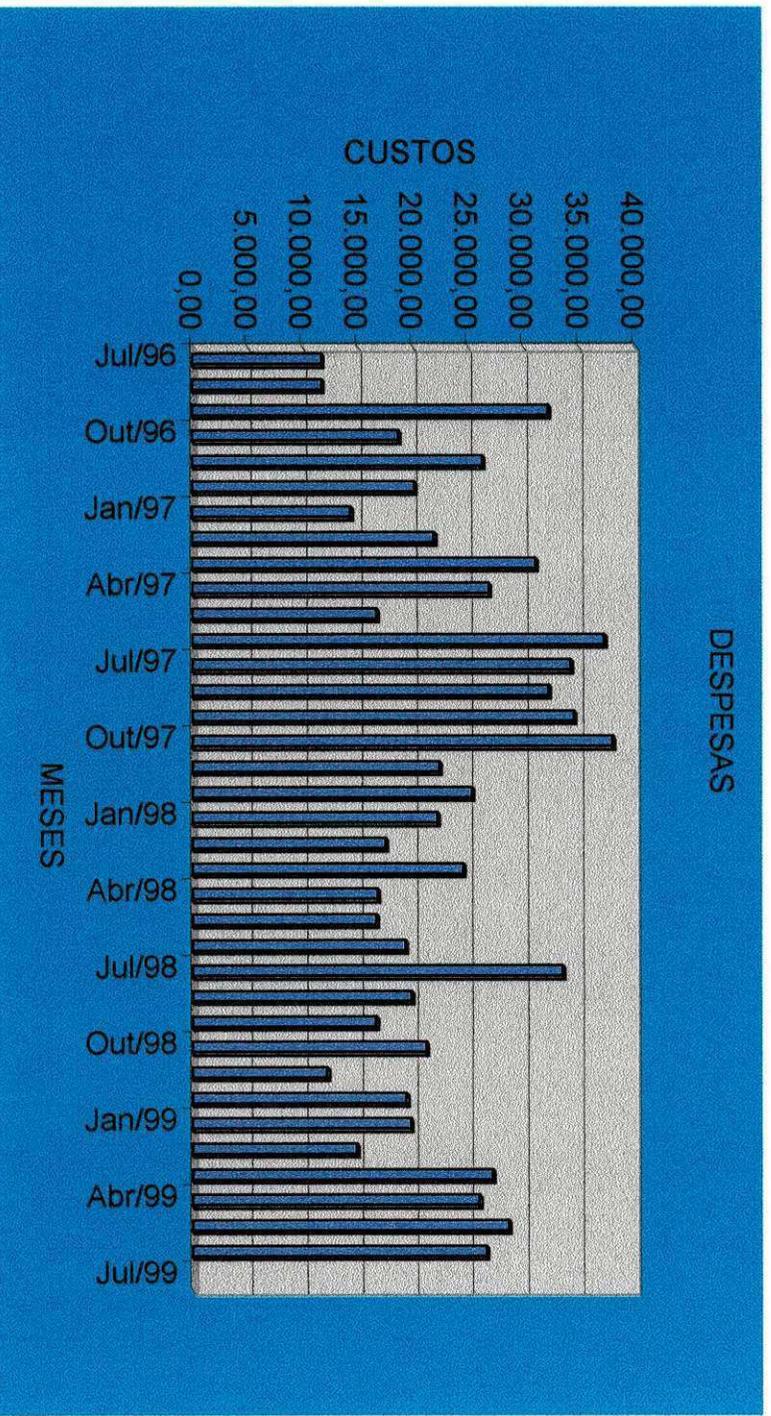
### Cronograma Físico



### 18. GRÁFICO DAS DESPESAS

O gráfico a seguir mostra, todas as despesas efetuadas durante o período de junho de 1996 até junho de 1999 na empresa Akropolis Engenharia Ltda.

Analisando o gráfico vemos que o mês que mais onerou foi o de outubro de 1997 com R\$38.000,00 mil reais e o mês que obteve menos gastos foi o de junho de 1996 com R\$ 11.700,00 mil reais.



**Observação :** Todos os valores foram consultados e avaliados durante o período de estágio com o administrador da própria empresa.

## 19. OS COLABORADORES DA FIRMA

Atualmente, a empresa possui três obras em andamento aos quais têm colaboradores de acordo com sua profissão, isto não significa que eles não possam discutir e opinar sobre cada etapa das obras. A seguir, a tabela mostra todos os responsáveis pelo andamento da empresa:

COLABORADORES		PROFISSÃO
1	JOÃO VIRGÍNIO DOS SANTOS	MESTRE
2	PAULO DA SILVA LOURENÇO	APONTADOR
3	FERNANDA MÁRCIA O. CAVALCANTE	SECRETÁRIA
4	MANUEL VICENTE DE ARAÚJO	ENCANADOR
5	ADEMI BENÍCIO DA SILVA	FERREIRO
6	ADRIANO VICENTE DOS SANTOS	PEDREIRO
7	JOSÉ SOARES FILHO	SERVEENTE
8	JOSÉ ARAEL TARGINO NASCIMENTO	PEDREIRO
9	JOÃO GONÇALVES NASCIMENTO	SERVEENTE
10	SEVERINO RAIMUNDO PEREIRA	SERVEENTE
11	SEVERINO VICENTE DE LIMA	PEDREIRO
12	JOSÉ PAIVA FERREIRA	GUINCHEIRO
13	JOSENILDO FAUSTINO DA SILVA	SERVEENTE
14	JOSÉ DIAS CORREIA	PEDREIRO
15	JOSINALDO DOS SANTOS SILVA	SERVEENTE
16	SEVERINO VIRGÍNIO DOS SANTOS	SERVEENTE
17	EXPEDITO RAIMUNDO PEREIRA	SERVEENTE
18	SEVERINO JOSÉ NASCIMENTO	SERVEENTE
19	ANTÔNIA SALUSTIANO MARQUES	COZINHEIRA
20	NERCINO VIERGAS DA SILVA	PEDREIRO
21	JOSÉ BELO DE LIMA	PEDREIRO
22	SEVERINO PEDRO DA SILVA	PEDREIRO
23	JOSÉ CORREA DA SILVA	SERVEENTE
24	JOÃO BOSCO PASSOS	ELETRICISTA
25	MANUEL DANTAS DOS SANTOS	PEDREIRO
26	PEDRO BORGES DE MORAIS	PEDREIRO
27	DAMIÃO BORGES DE MORAIS	SERVEENTE
28	DANIEL DE ALMEIDA SILVA	PEDREIRO
29	JOSÉ HILTON INÁCIO DE SANTANA	SERVEENTE
30	EDILSON FERREIRA DA SILVA	SERVEENTE
31	COSME BORGES DE MORAIS	SERVEENTE
32	EUFRÁZIO DOS SANTOS	VIGIA

A folha de pagamento semanal de todos os colaboradores fica em torno de R\$ 2.500,00 mil reais.

## 20. RESULTADOS/ANÁLISE

Os resultados dessas medidas ainda não podem ser mensurados monetariamente de forma concreta no que se refere aos parâmetros de redução de custos da empresa, não obstante, é perceptível que o nível de qualidade e produtividade melhorou consideravelmente, os níveis de desperdícios estão diminuindo, e que já existe uma preocupação latente por parte de grande número de funcionários com o crescimento da empresa, pois os mesmos se vêem inseridos neste processo evolutivo, apesar de ainda existir indubitavelmente traços de incerteza e insegurança quanto à suas reais participações neste futuro o que é perfeitamente entendível pelo fato de isto ser o praxe das relações no mercado de trabalho.

Já no que diz respeito ao aumento de renda e melhoria da qualidade de vida dos funcionários, neste ponto a evolução pode ser caracterizada com mais consistência, uma vez que os efeitos aparecem mais claramente. Por exemplo, os níveis salariais com relação ao Sindicato da Categoria e ao praticado assumem uma posição em média elevada, em torno de 40 % a mais, com tendência ascendente se não houver nenhum empecilho maior pela frente. Os canteiros começaram a ser vistos como ponto de referência pelo setor, inclusive pela própria Delegacia do Ministério do Trabalho. As parcerias na área de educação e saúde estão trazendo, além de inúmeros benefícios internos, estímulo para que outras empresas as executem. Especificamente, enfocando a educação, como este é um trabalho de médio e longo prazo, seus resultados ainda não podem ser levantados com precisão confiável, no entanto percebe-se uma mudança benéfica.

No que concerne aos funcionários, os resultados já se mostram superficialmente aparentes, tendo em vista melhoria dos seus padrões de qualidade de vida. Vale referência ao fato das constantes aquisições de mobiliário, eletrodomésticos e até, apesar de ser em casos ainda bastante esporádicos, de veículos, além de reformas, construções e compras de residências. Noutros casos interessantes já existem funcionários com poupanças no sistema bancário.

Portanto, baseado em resultados visíveis e consultas aos próprios colaboradores da obra, cheguei a análise de que todos trabalham demonstrando total desempenho e satisfação, em está vistindo o uniforme da empresa como se a empresa fossem deles.

## 21. CONCLUSÕES

Esta política de recursos humanos foi estabelecida com base em estudos, discussões e observações empreendidas pela diretoria da Akropolis Engenharia. É um processo que está em fase incipiente de elaboração e aplicação, mas que já demonstra, claramente, uma evolução no modo de pensar da empresa, assim como na melhoria efetiva do desempenho das suas plantas de produção. A premissa básica que permeia toda a trajetória de elaboração e implementação desses programas é o objetivo expresso da empresa de promover uma completa reestruturação nas relações de capital/trabalho dentro de seus canteiros de obras.

Não obstante, o funcionário-cidadão, meta almejada pela empresa, requer uma mudança comportamental em todos os sentidos na empresa, pois pressupõe uma melhoria de vida contínua de seus clientes: sejam funcionários, adquirentes e quotistas, e tais alterações induzem, necessariamente, a mudanças de valores. Foi de grande importância a implantação do processo de aprendizagem educacional recuperando, assim, a ausência de educação normalmente encontrada no setor, base para todas as conquistas a serem alcançadas.

A fim de vislumbrar tal horizonte, a empresa atua em áreas básicas, tais como nível de conforto nos canteiros de obras, alimentação adequada, lazer, segurança no trabalho e higiene pessoal, no intuito de estabelecer uma 'moradia-trabalho' e uma condição de vida satisfatória. Incorporaram ao processo vantagens pecuniárias, precipuamente, no que diz respeito a melhorias salariais, gratificações de produção e de novas idéias, e, ultimamente, a introdução da participação nos lucros, dentre outras. Paralelo a estas medidas foram lançadas sementes no que concerne a um trabalho de incentivo a educação e saúde familiar.

A empresa atua intensamente na saúde, através de melhorias nas áreas de vivência e de trabalho, priorizando o estabelecimento de um mínimo de conforto nos canteiros de obras, com higiene e segurança, além de orientação no que diz respeito a saúde pessoal. No campo educacional, foi instalado, em parceria com o SESI, um núcleo de alfabetização de adultos, planos de incentivo à leitura para funcionários já com um certo nível de escolaridade, palestras educativas dentro e fora da empresa, aquisição de televisões e videocassete para apresentação de filmes educativos e de lazer, além de orientação e exigência para que os funcionários matriculem os seus filhos nas escolas.

Doravante, esta diretoria entende que essa política de recursos humanos aqui tratada está em fase inicial de experimentação e implementação, cabendo, naturalmente, algumas ressalvas, além do fato, o que é notório, que a mesma está continuamente em transformação. Todavia, a filosofia que embasa todo esse processo e que está devidamente incrustada no pensamento da empresa se consubstancia no ideário de promover a geração de riquezas em larga escala, propiciando uma repartição mais justa de seus resultados.

# ANEXO-01

## DECLARAÇÃO E PROGRAMA DE ESTÁGIO

Akropolis Engenharia Ltda  
C.G.C. nº 35.493.030/0001-61  
Insc. Est. nº 16.100.275-7  
End.: Av. Rio Branco, nº 376, Prata  
Campina Grande/Pb – CEP: 58.101-260  
Fone: (083) 248-1636



## ***Declaração e Programa de Estágio***

Declaramos para os devidos fins que a Akropolis Engenharia Ltda, aceitou o **Sr. Manoel Henrique da Nóbrega Marinho**, aluno de graduação do curso de Engenharia Civil da Universidade Federal da Paraíba, Campus II – Campina Grande, como estagiário durante o período de 05 de Abril de 1999 até 02 de Julho de 1999, tendo uma carga horária de 44 horas semanais.

A obra referente ao estágio está localizada à Rua Projetada, Qd 79, Lt 1-A, no bairro de Intermares na cidade de Cabedelo/Pb (Residencial Príncipes de Micenas).

Um programa de atividades foi desenvolvido visando dar oportunidade ao estagiário em conhecer os procedimentos da fase de acabamento da edificação, bem como o funcionamento administrativo da Empresa.

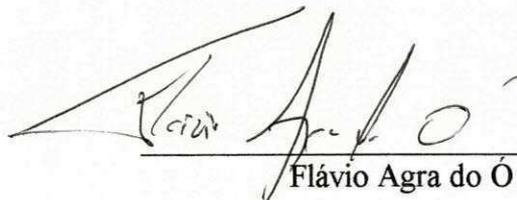
Para isto foi dividido o estágio em dois setores: Setor Técnico e o Setor Administrativo.

No Setor Técnico o estagiário desenvolveu atividades na área de:

- Alvenaria;
- Reboco;
- Instalações Hidráulica, Elétricas e de Gás;
- Aplicação de Contra-Marco;
- Aplicação de Caixa de Ar Condicionado;
- Central de Argamassa;
- Central de Ferro;
- Aplicação de Cerâmica Externa e Interna;
- Obras de Infra-estrutura: caixa d'água, fossas, sumidouro e casa de máquinas;
- Impermeabilização;
- Aplicação de portas e forras;
- Confecção de esquadrias e bancadas em granito.

No Setor Administrativo, o estagiário teve contato com:

- Departamento Pessoal;
- Departamento de Compras;
- Departamento de Vendas;
- Departamento Financeiro;
- Sala Técnica.

  
Flávio Agra do Ó

**35493030/0001-61**

**Akropolis Engenharia Ltda.**

Av. Rio Branco, 376  
Prata - CEP 58101-260  
CAMPINA GRANDE - PB

# ANEXO-02

## PLANILHA DE CONTROLE DE CONFERÊNCIA

AKROPOLIS ENGENHARIA LTDA  
 OBRA: EDF. PRÍNCIPES DE MICENAS  
 CONTROLE DE CONFERÊNCIA

EQUIPE												
	Sala	Varanda	Quarto G.	Quarto P.	Suíte	B° wc suíte	Q. Emp.	Circul.	B° wc	Cozinha	A. Serviço	B° wc Emp.
APARTAMENTO												
Posicionamento Ptos de luz												
Posicionamento Ptos de água												
Esquadros												
Reboco de teto												
Reboco de parede												
Altura de caixas elétricas												
Abertura de portas												
Altura de portas												
Capiços (vigia, janela e porta)												
Nível e prumo de contra-marco												
Nível e prumo de cx ar-cond.												
Contra-piso												
Nível de ralos, descaimentos												

# ANEXO-03

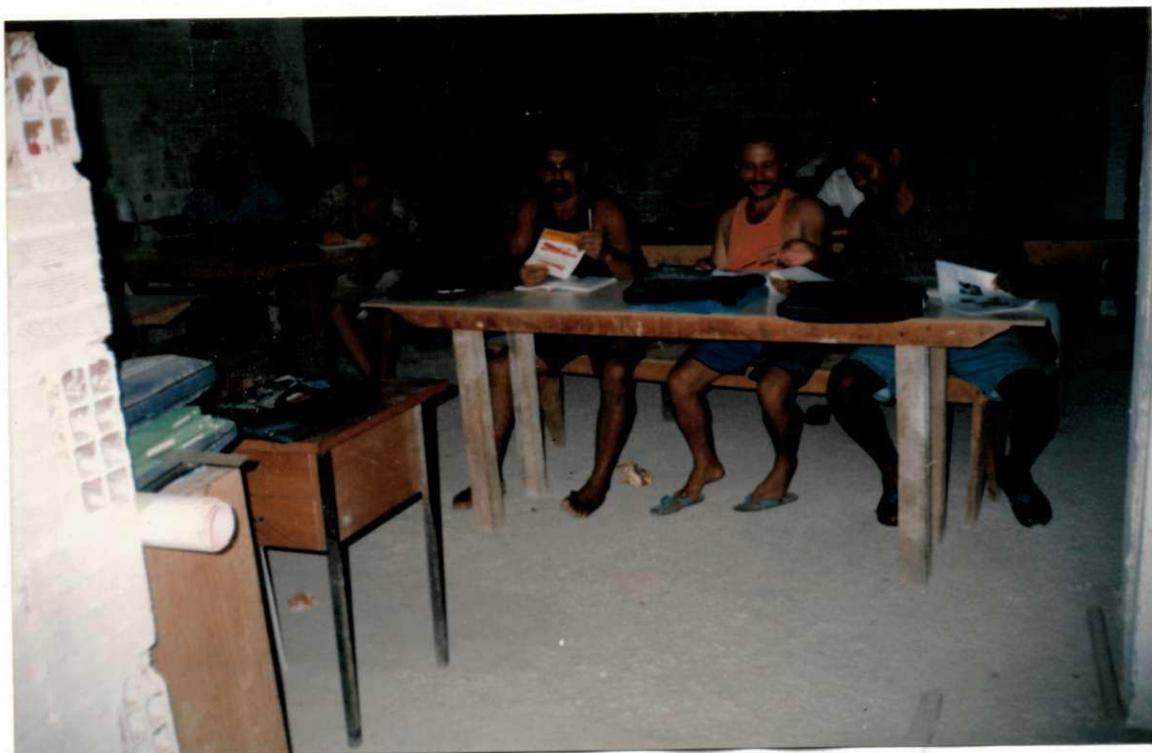
FOTOS REFERENTE AO EDIFÍCIO  
PRINCÍPES DE MICENAS



Edifício Príncipes de Micenas em fase de acabamento.



Almoxarifado, onde são guardados os materiais e equipamentos a serem utilizados.



Profissionais e Funcionários em horário de aula.



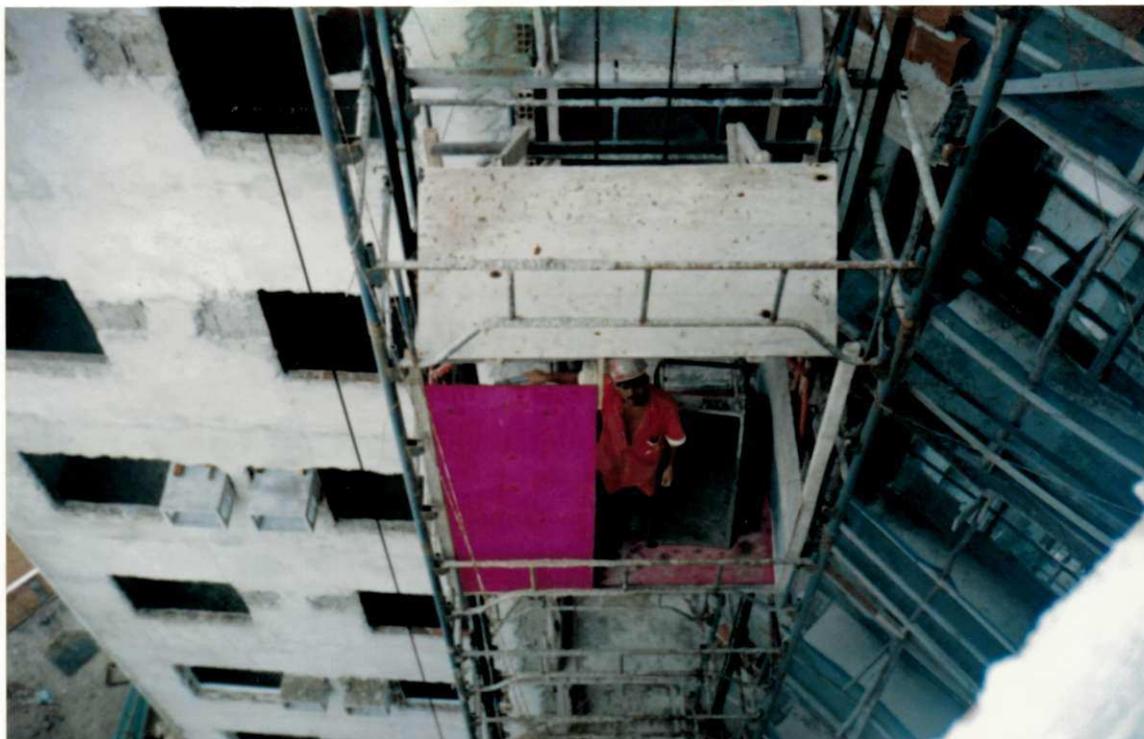
Profissionais e Funcionários em horário de almoço.



Serra Policorte e Serra Circular.



Elevador de Passageiros.



Elevador de Materiais.



Desbobeneira de ferro.



Bebedouro no pavimento térreo.



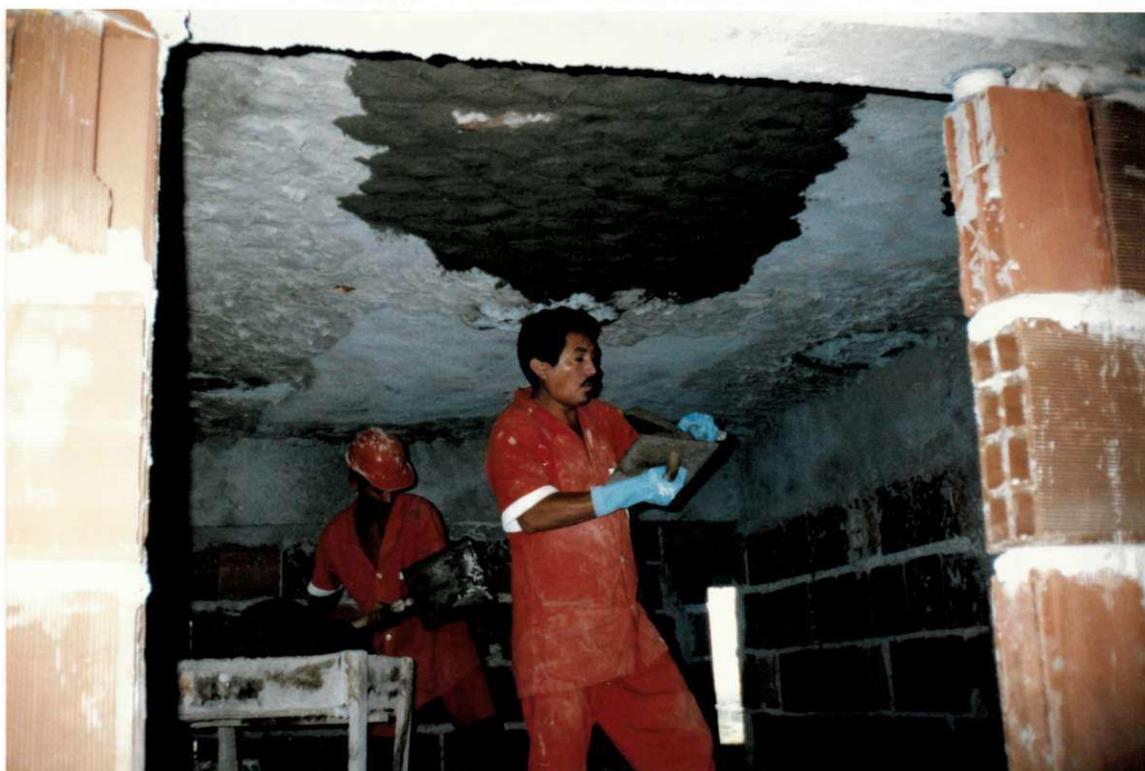
Betoneira na central de massa.



Profissional trabalhando com a Serra Policorte.



Profissional trabalhando na impermeabilização do banheiro social.



Profissional rebocando o teto de um dos apartamentos.



Profissionais trabalhando na instalação elétrica e hidráulica.



Profissionais trabalhando no jaú utilizando os equipamentos de segurança e atendendo as Normas da NR-18.