

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO
ORÇAMENTO E PLANEJAMENTO DE OBRAS**

MARCOS ROGÉRIO MARTINS MOREIRA

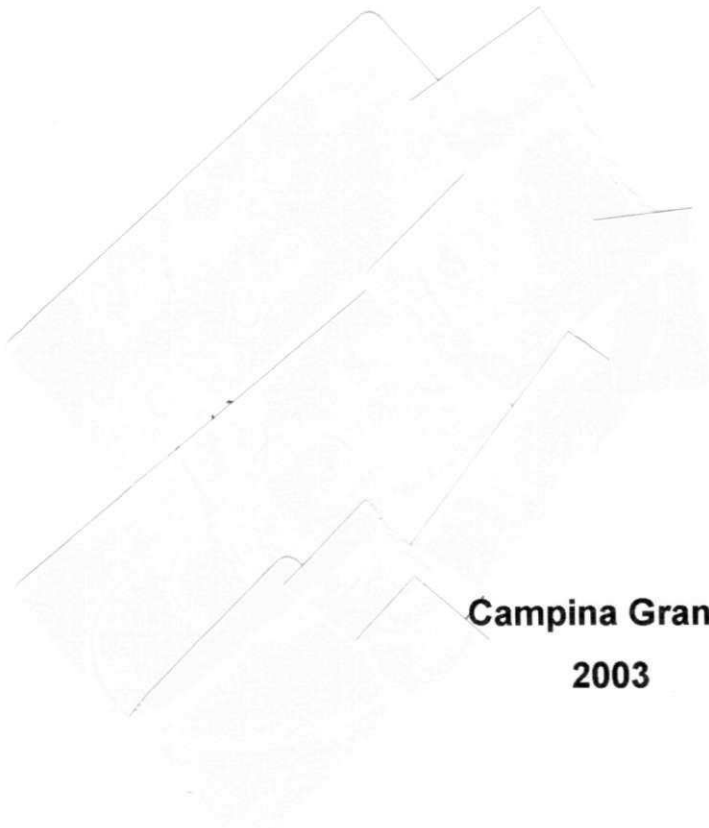
CAMPINA GRANDE

2003

Marcos Rogério Martins Moreira

Orçamento e Planejamento de Obras

**Estágio supervisionado desenvolvido na
Empresa Lima Morais Engenharia LTDA, sob
supervisão do professor José Bezerra da Silva,
da Universidade Federal de Campina Grande.**



Campina Grande

2003



Biblioteca Setorial do CDSA. Julho de 2021.

Sumé - PB

Sumário

1.0 - Apresentação	3
2.0 - Objetivos	4
2.1 - Geral	4
2.2 - Específico.....	4
3.0 - Introdução	5
4.0 – Primeira Etapa.....	6
4.1 – Relacionar os Diversos Insumos que fazem parte da obra dos Correios Ag. Jacaraú/PB.....	6
4.2 – Coleta de preço de acordo com o mercado desses insumos	7
4.3 Cadastramento dos insumos	7
5.0 – Segunda Etapa.....	8
5.1 – Definição da Taxa de Leis Sociais Praticadas pela Empresa.....	8
5.2 – Definição da Taxa de Benefícios de Despesas Indiretas	17
5.2.1 – Administração Central	18
5.2.2 – Administração Local	19
5.2.3 – Custos Financeiros.....	19
5.2.4 – Transporte de Pessoal	20
5.2.5 – Custos Comerciais	20
5.2.6 – Encargos Fiscais	20
5.3 – Composição dos Serviços dos Diversos Processos Construtivos.....	21
6.0 – Terceira Etapa.....	22

6.1 - Elaboração do Orçamento da Obra Adaptação e Implantação do Banco Postal da Agência de Correios e Telégrafos da Cidade de Jacaraú/PB	22
7.0 – Quarta Etapa	23
8.0 – Conclusão.....	26
9.0 – Referências Bibliográficas	27

ANEXOS

ANEXO A.....	Fichas de Composição de Custos
ANEXO B.....	Orçamento
ANEXO C.....	Cronograma Físico-Financeiro
ANEXO D.....	Cronograma Homens-Hora
ANEXO E.....	Curva ABC

Dedicatória

Ofereço a todos que se julgam velhos para lutar por um nobre futuro.

Envelhece-se quando:

- A impaciência e a intransigência impedem o dialogo;
- Novas idéias não são aceitas e radicaliza-se o pensar;
- O pensamento, ao final de seu turno, não consegue acrescentar nada de positivo;
- O egoísmo faz esquecer os demais;
- A preocupação é exagerada, seguida de culpa por não se ter tanto motivo para se preocupar;
- Não se ousa enfrentar uma situação, já antevendo o preço que deverá ser paga, mesmo que os fatos demonstrem não ser essa a verdade;
- As emoções são abafadas pelas regras da razão;
- O valor material supera o espiritual e valoriza-se muito mais o ter do que o ser;
- Diante da chance de amar, surge a dúvida se valerá à pena correr o risco de se entregar;
- O cansaço e o desalento invadem a alma e só restam lamentações.

Envelhece-se, enfim, quando se para de lutar.

Marcos Rogério M. Moreira

Agradecimentos

Em primeiro lugar a Deus seja tributados toda glória e louvor, por ter concedido força e sabedoria na luta por esta realização, e que me compreendeu sem nenhuma explicação, e pela sua infinita graça e misericórdia, encheu-se de bênçãos nessa caminhada, capacitando-me no decorrer das tarefas acadêmicas.

Aos meus pais que sempre colocaram a educação de todos os filhos como prioridade – José Martins Moreira (In Memoriam) e Francisca Maria Moreira, que sempre me transmitiram muito carinho e dedicação.

Aos meus parentes e amigos que me compreenderam e incentivaram na jornada, fossem quais fossem os obstáculos.

A UFCG, particularmente, nas pessoas dos professores ministrantes do curso, coordenadores e equipe de apoio, que realmente colaboraram para eficácia do mesmo.

Aos colegas de curso, pelo companheirismo e estímulo para essa caminhada.

A minha namorada, que muito mim encorajou nas horas difíceis, para conclusão deste trabalho.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram na execução deste trabalho.

Em especial:

Ao Mestre José Bezerra da Silva, meu orientador, pelo estímulo, ensinamentos, sugestões e orientações nas atividades que nortearam este trabalho.

1.0 - Apresentação

Este relatório refere-se as atividades desenvolvidas no Estágio Supervisionado, realizado pelo aluno Marcos Rogério Martins Moreira, matriculado no Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Campina Grande – PB, matrícula número 29821218. Realizado na Empresa Lima Morais Engenharia LTDA, localizada na Av. Nossa Senhora dos Navegantes, nº 415, Loja 07 – Tambaú – João Pessoa – PB, CEP 58039-110.

O estagio será executado sob a orientação do Professor José Bezerra da Silva a ser cumprido nas seguintes datas e horários.

orçamento, levantamento de custo e licitações.

2.0 - Objetivos

2.1 - Geral

- Aplicação da teoria adquirida no curso até o momento na prática;
- Aquisição de novos conhecimentos gerais e termos utilizados no cotidiano;
- Desenvolver a capacidade de analisar e solucionar possíveis problemas que possam vir a ocorrer no decorrer das atividades;
- Desenvolvimento do relacionamento com as pessoas.

2.2 - Específico

- Relacionar os diversos insumos que fazem parte de um processo construtivo;
- Coleta de preços de acordo com o mercado;
- Cadastramento dos insumos (O programa a ser utilizado será o RM-ORCA)
- Definição da Taxa de Leis Sociais e Benefício de Despesas Indiretas a ser praticada pela empresa;
- Elaboração de um orçamento de uma determinada obra com vistas a participação em licitações públicas;
- Elaboração do Cronograma Físico-Financeiro;
- Elaboração de cronograma PERT e Curva de GANT.

3.0 - Introdução

O estágio resume-se ao desenvolvimento e implantação do centro de custo e centro de planejamento de obras da empresa.

Relacionar os diversos insumos de um projeto decompô-lo em suas partes constituintes, projetos específicos de arquitetura, instalações, estrutura, fundações, etc. Bem como especificações e analisa-lo para saber extrair os dados que irão compor o orçamento.

De posse de todas as discriminações orçamentárias, compor os custos unitários através dos manuais de custos e apropriações. Compor a taxa de leis Sociais e Benefício de Despesas indiretas (BDI) da empresa, com vistas a participação em licitações.

Desenvolvimento do Estágio

O estágio supervisionado terá como atividade principal, o desenvolvimento e implantação do Centro de Custo e Centro de Planejamento da empresa Lima Morais Engenharia LTDA, as atividades foram divididas em quatro etapas:

- Coleta de dados;
- Composição de Custos e Serviços;
- Elaboração de um Orçamento de uma Determinada Obra com Vistas a Participação em Licitações Públicas;
- Planejamento da Obra.

A atualização o centro de custo e centro de planejamento da empresa será feita para agilizar a elaboração de orçamentos para a participação em licitação pública.

Como a empresa participará da licitação, junto a Empresa de Correios e Telégrafos (ECT), da obra de Adaptação de Agência para Implantação do Banco Postal. Agência Jacaraú/PB, situada a Rua Presidente João Pessoa – 278 na Cidade de mesmo nome, utilizaremos está obra para iniciarmos a atualização do centro de custo.

4.0 – Primeira Etapa

A primeira etapa do estágio foi executada no período de 07 de Abril à 11 de abril de 2003, com a quantidade de 40 horas semanais, realizada no escritório da Construtora Lima Morais Engenharia LTDA.

4.1 – Relacionar os Diversos Insumos que fazem parte da obra dos Correios Ag. Jacaraú/PB

Com o projeto em mãos é necessário interpreta-lo e analisa-lo em cada projeto específico, bem como nas especificações, caderno de encargos, etc., com o objetivo de extrair deles todos os dados que vão compor o orçamento. Essa interpretação subentende uma compreensão pelo menos inicial do projeto como um todo, de modo a se saber, o projeto está completo ou que projetos específicos faltam, se as informações específicas, contidas nas plantas, nas especificações, no Caderno de Encargos e às vezes no Edital de Licitação, podem interessar ao orçamentista.

De posse dos projetos e especificações da obra pode-se realizar um levantamento detalhado de todos os insumos. Entende-se por insumos todos os

materiais (areia, cimento, prego, madeira), máquinas (vibrador, retroescavadeira) e serviços (trabalho humano) que fazem parte de um processo construtivo. Todos os insumos cadastrados da obra seguem em planilha em anexo.

4.2 – Coleta de preço de acordo com o mercado desses insumos

A cotação de preços de insumos (materiais, mão-de-obra e equipamentos) é de vital importância para a precisão e definição do preço do serviço e conseqüentemente do orçamento de obras.

Assim, é importante a adoção de critérios técnicos no momento de fechar uma cotação, verificando e adotando algumas regras, tais como:

- Insumos participativos: são itens com grande custo final de um serviço ou orçamento de uma obra, merecendo, portanto, atenção especial com relação às especificações técnicas para cotação;
- Preço final: os preços dos insumos cotados devem embutir todos os custos com transporte dos mesmos para o local de execução da obra e impostos incidentes, tais como IPI e ICMS;
- Pesquisar e utilizar preços médios de fornecedores tradicionais e que tenham condições de atender lotes programados de compras;
- Condições de pagamento: Pesquisar preços de insumos com pagamento à vista, evitando, dessa forma, a inclusão de juros e correção monetária por parte dos fornecedores;
- Quantidades de compra: principalmente para insumos participativos, deve-se informar as quantidades de compras futuras.

Observação: Os preços dos insumos foram pesquisados no comércio de João Pessoa/PB e Recife/PE

Os preços seguem em planilha em Anexo.

4.3 Cadastramento dos insumos

Todos os insumos com suas respectivas unidades e preços unitários serão cadastrados no Programa **RM-ORCA**

O **RM-ORCA** é um Sistema de Orçamento e Planejamento de Obras e foi desenvolvido pela **ADM CONTROL**, que é uma empresa coligada a **RM SISTEMAS**,

utilizando moderníssimas técnicas de programação, entretanto não é necessário que o usuário domine essa linguagem para utilizá-la.

O programa facilita ao Máximo as operações de rotina de orçamento e concorrências da área de construção. Tem a capacidade de fornecer informações seguras e rápidas a qualquer momento que forem solicitadas pelo usuário.

As interações do sistema são simples e diretas com todas as ações comandadas rapidamente a partir de "menus", onde o usuário indica a opção desejada. As entradas de dados são todas consistidas, as incorretas não são aceitas com apresentação de mensagens explicativas, levando o usuário a informar corretamente os dados. O acesso às informações é permitido apenas através de senha às pessoas autorizadas.

5.0 – Segunda Etapa

A segunda etapa do estágio foi executada no período de 14 de Abril à 18 de abril de 2003, com a quantidade de 40 horas semanais, realizada no escritório da Construtora Lima Morais Engenharia LTDA.

5.1 – Definição da Taxa de Leis Sociais Praticadas pela Empresa

Quando se está efetuando um orçamento através de composições de custos unitário se faz necessário definir a porcentagem das Leis Sociais e Riscos do Trabalho que serão aplicadas sobre a mão-de-obra operacional.

Por exemplo, quando se calcula a composição de preços para execução de um metro quadrado de alvenaria de elevação, a mão-de-obra operacional é representada pelos profissionais que estão assentando os tijolos, como pelos serventes que estejam preparando a argamassa, transportando os materiais, enfim, executando o trabalho por inteiro, cujo tempo médio de execução, por metro quadrado de alvenaria, foi então medido, e consta da respectiva composição. Ali, portanto, somente estarão mencionados as horas/homens empregadas pelos executantes do serviço. O seu salário/hora nominal será então multiplicado por esses coeficientes de produção média, assim fixados em composição, resultando o custo da mão-de-obra para o referido trabalho.

Sobre esse custo operacional de mão-de-obra, há que se fazer incidir, necessariamente, todas as porcentagens que apontaremos nesse estudo, desde os encargos sociais chamados básicos, passando pelo repouso semanal remunerado, férias e 13º salário, até chegar a considerar, também a influência dos dias de chuva,

faltas justificadas, acidentes de trabalho, greves, falta ou atraso de materiais ou serviços na obra e de outras dificuldades.

A. Encargos Sociais Básicos

A1. Previdência Social

Tal contribuição é fixada por lei e seu recolhimento mensal é feito sobre todas as parcelas pagas a título de remuneração do trabalho.

Conforme a lei nº 7787 de 30.06.89 a Contribuição para a Previdência Social passou para 20% (vinte por cento) sobre o total das remunerações pagas ou creditadas, limitadas até 10 salários mínimos, no decorrer do mês, aos segurados avulsos, autônomos e administradores.

A1 = 20%

A2. Fundo de Garantia por Tempo de Serviço

De acordo com o que dispõe a Lei 5.107, de 13.09.1966, e em consonância com o seu respectivo Regulamento (Decreto 59.820, de 20.12.1966), todas as empresas sujeitas à Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) ficam obrigadas a depositar, em conta bancária vinculada, importância correspondente a 8,5% (oito e meio por cento) da remuneração de cada empregado, inclusive 13^o salário, optante ou não, do sistema instituído pelo Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), a qualquer título, e sem limite.

A2 = 8,5%

A3. Salário Educação

Conforme decreto nº 87.043 de 22.03.1983

A3 = 2,5%

A4. Serviço Social da Indústria (SESI)

Conforme lei nº 5.107 de 13.09.1966

A4 = 1,5%

A5. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI)

Conforme decreto nº 6.246 de 04.11.1984

A5 = 1,0%

A6. Serviço de Apoio à Pequena e Média Empresa (SEBRAE)

Conforme lei nº 8.154 de 28.12.1990

A6 = 0,6%

A7. INCRA

Conforme decreto-lei nº 1.146 de 31.12.1970

A7 = 0,7%

Observação: Os encargos do grupo A1 ao A7 representam taxas fixas de recolhimento obrigatório pelas empresas.

A8. Seguro contra riscos de acidentes do trabalho

De acordo com a Portaria nº 3002 de 02.01.92 do Ministério de Estado do Trabalho e Previdência Social, a contribuição da empresa destinada ao financiamento da complementação das prestações por acidentes de trabalho, passou para 3% (três por cento) sobre o total das remunerações pagas ou creditadas, no decorrer do mês, para empresas em cuja atividade preponderante o risco seja considerado grave.

Cabe ressaltar que essa taxa pode ser reduzida através da eficácia da prevenção de acidentes, medida anualmente pelos coeficientes de gravidade e de frequência de acidentes registrados em cada empresa.

A8 = 3,0%

A9. SECONCI – Serviço Social da Indústria da Construção e do Mobiliário

Somente aplicável em localidade onde exista ambulatório de SECONCI, às empresas filiadas aos Sindicatos de Grandes Estruturas ou às empresas de construção civil em cujos Acordos Sindicais já esteja prevista tal contribuição.

É possível para empresas que não se enquadram na situação acima associar-se ao SECONCI, que garante benefícios médicos assistenciais aos funcionários. Porém, nesses casos a contribuições passa para 3% (três por cento):

$$A9 = 1,0\%$$

A soma de todos Encargos Sociais Básicos é:

$$A = A1 + A2 + A3 + A4 + A5 + A6 + A7 + A8 + A9$$

$$A = 20 + 8,5 + 2,5 + 1,5 + 1,0 + 0,6 + 0,7 + 3,0 + 1,0$$

$$A = 38,80\%$$

B. Encargos Sociais que Recebem a Incidência de A

Conceito de Ano Produtivo

$$\text{Jornada Mensal de Trabalho} \Rightarrow 220 \text{ horas/mês}$$

$$\text{Jornada Diária de Trabalho} \Rightarrow \frac{220 \text{ horas}}{30 \text{ dias}} = 7,333 \text{ horas/dia}$$

$$\begin{aligned} \text{Jornada Anual de Trabalho} &\Rightarrow 365 \text{ dias} \times 7,33 \text{ horas} \\ &= 2.676,65 \text{ hora/ano} \end{aligned}$$

$$\text{Descanso Semanal Remunerado} \Rightarrow 52 \text{ domingos} \times 7,33 \text{ horas} = 381,33\text{h}$$

$$\text{Feriados} \Rightarrow 13 \text{ dias} \times 7,33\text{h} = 95,33 \text{ h}$$

$$\text{Auxílio Enfermidade} \Rightarrow 15 \text{ dias} \times 7,33\text{h} \times 15\% = 16,50\text{h}$$

$$\text{Licença Paternidade} \Rightarrow 5 \text{ dias} \times 7,33\text{h} \times 19,4\% = 7,11\text{h}$$

$$\begin{aligned} \text{Dias de Chuva; faltas justificadas; acidentes de trabalho; greves; falta ou atraso na} \\ \text{entrega de materiais ou serviços na obra; outras dificuldades} \Rightarrow 12,96 \text{ dias} \times 7,33\text{h} \\ = 95,04\text{h} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Horas anuais não trabalhadas} &= 381,33 + 95,33 + 16,50 + 7,11 + 95,04 \\ &= 595,31 \text{ h} \end{aligned}$$

$$\text{Horas anuais produtivas} = \text{Jornada Anual} - \text{Horas não Trabalhadas}$$

$$= 2.676,65 - 595,31$$

Horas Anuais Produtivas = 2.081,34 h

B1. Descanso Semanal e Feriados

Sobre as 2081,34 horas de produção durante um ano, há que se considerar correspondentes aos 52 domingos (381,33h) e cerca de 13 feriados (95,33h), ou seja, 476,66 horas pagas pelos empregadores, onde:

$$B1 = \frac{476,66}{2.081,34} \times 100\%$$

$$\mathbf{B1 = 22,90\%}$$

Foram considerados dez feriados nacionais, um municipal e do Acordo Coletivo de Trabalho de maio/89, nos dias 24 e 31 de dezembro o empregado fica dispensado do trabalho, sem prejuízo de remuneração. Assim foram considerados mais dois feriados nos nossos cálculos.

B2. Auxílio Enfermidade

Em conformidade com o que dispõe a lei 3.807 de 26.08.1960, os primeiros 15 dias de auxílio enfermidade concedidos pelo INSS devem ser pagos pelos empregadores.

Nestas condições, a dedução poderá ser orientada de seguinte forma:

$$\frac{15 \times 7,33}{2.081,34} \times 100 = \mathbf{5,29\%}$$

Porém, segundo os dados estatísticos constante do Anuário Estatístico do Brasil de 1990 (IBGE), somente 15% dos beneficiários do INSS recorrem a esse auxílio, Teremos assim:

$$B2 = 5,29 \times 0,15$$

$$\mathbf{B2 = 0,79\%}$$

B3. – Licença Paternidade

Considerando-se incidência de indivíduos do sexo masculino no setor da construção civil da ordem de 97% e que somente 20% desse pessoal obterá o benefício da licença paternidade, temos, para os cinco dias de afastamento, que foi

fixado provisoriamente, conforme o artigo 10º, inciso II, § 1º das Disposições Transitórias da Nova Constituição.

$$B3 = \frac{7,33 \times 5 \times 0,97 \times 0,20}{2.081,34} \times 100$$

$$B3 = 0,34 \%$$

B4. 13º Salário

Através da Lei 4.090 de 14.07.1962, os empregadores estão obrigados ao pagamento de um 13º salário, a ser liquidado no mês de dezembro de cada ano, podendo a primeira metade ser paga por ocasião das férias dos empregados.

Relacionamos então a influencia desses trinta dias sobre o montante das horas produtivas, lembrando que de acordo com a lei 7787 de 30.06.89 o 13º salário passa a receber incidências globais dos Encargos Básicos.

$$B4 = \frac{30 \times 7,33}{2.081,34} \times 100$$

$$B4 = 10,57 \%$$

B5. Dias de chuva; faltas justificadas; acidentes de trabalho; falta ou atraso na entrega de materiais ou serviços na obra; outras dificuldades.

Os dias de chuva são dias não trabalhados, mas pagos. Portanto, devem ser incluídos nos Encargos Sociais que recebem a incidência os encargos do grupo **A**.

Conforme dados do Instituto Nacional de Meteorologia, nos últimos dez anos tem chovido, em média, 131 dias no ano. Se no ano temos 276 dias úteis, para calcularmos proporcionalmente quantos dias chuvosos são úteis temos:

$$\frac{276 \times 131}{365} = 99,06 \text{ dias} = 726 \text{ horas}$$

Dessas 726 horas, considerando que 20% ocorrem durante o dia ou tem duração considerável, temos:

$$726 \times 0,20 = 145,20 \text{ horas}$$

Como em uma obra apenas 20% das atividades necessitam de bom tempo:

$$145,20 \times 0,20 = 29,04 \text{ horas ou } 3,96 \text{ dias}$$

Conforme artigo 473 da CLT, é permitido ao empregado se ausentar do trabalho sem perda de remuneração, nos casos de morte do cônjuge, casamento, doação de sangue, serviço militar e alistamento eleitoral, totalizando oito dias/ano.

Considerando a incidência de três faltas nessas circunstâncias, mais de seis dias de afastamento por motivo de acidentes de trabalho, greves, faltas ou atraso na entrega de materiais ou serviços na obra e outras dificuldades (estimativa), ou seja, nove dias, que somados aos 3,96 dias de chuva totalizam 12,96 dias por ano:

$$B5 = \frac{12,96 \times 7,3}{2.081,34} \times 100$$

$$B5 = 4,57\%$$

A soma de todos Encargos Sociais que Recebem a incidência de A:

$$B = B1 + B2 + B3 + B4 + B5$$

$$B = 22,90 + 0,79 + 0,34 + 10,57 + 4,57$$

$$B = 39,17\%$$

C. Encargos Sociais que não Recebem as Incidências Globais de A

C1. Depósito por Despedida Injusta

A referida taxa destina-se a prover o depósito de 50% sobre o valor do Fundo de Garantia, a que estão obrigados os empregadores quando dispensam os empregados sem justa causa. Na indústria da construção civil, mas do que em qualquer outra, tal fato ocorre com maior frequência, eis que ao término de um dado volume de obras, e sobretudo na eventual falta de outras, os empresários recorrem a rescisão contratual, para não sobrecarregar inutilmente as suas folhas de pagamento. Terão agora, no ato da dispensa sem culpa do empregado, de depositar 50% sobre o valor que estiver na conta do FGTS em nome desse empregado.

Sabendo-se que a taxa de 8% do FGTS recai também sobre os encargos que capitulamos no item **B** com mais essa reincidência. Neste caso, os 50% do depósito obrigatório a que aludimos deverá incidir sobre 8% (8% x 39,17%). Teremos:

$$C1 = 50\% \times [A2 + (A2 \times B)] \times 100$$

$$C1 = 0,50 \times [0,08 + (0,08 \times 0,3917)] \times 100$$

$$C1 = 5,92\%$$

C2. Férias

Dada a taxa de rotatividade na construção civil, as férias anuais serão necessariamente indenizadas. Dessa forma, obtém-se:

$$\frac{30 \times 7,33}{2.081,34} \times 100 = 10,57\%$$

Conforme o que dispõe o artigo 7º, inciso XVII, dos direitos sociais previstos pela Constituição da República Federativa do Brasil, as férias anuais devem ser remuneradas com, pelo menos, um terço a mais do que o salário normal. Assim teremos:

$$C2 = 10,57 \times 1,33$$

$$C2 = 14,06 \%$$

C3. Aviso Prévio

Há dois casos distintos de aviso prévio:

- a) 100% indenizado (§ 1º, art. 487, da CLT);
- b) Com horário reduzido de duas horas diárias, sem prejuízo do salário, conforme art. 488 da CLT.

O Aviso Prévio sofre influência da idade do empregado: funcionários com até 45 anos de idade recebem um salário de Aviso Prévio, e acima desta idade, dois salários. Em qualquer caso, o Aviso Prévio é acrescido de mais 5% por ano de serviço na empresa. Porém estimativas de rotatividade indicam que esses casos praticamente não ocorrem na construção civil, ou ocorrem em proporção insignificante para ser considerado.

Partindo-se da hipótese que na construção civil, do total dos casos de aviso prévio, 100% pertencem ao tipo a. E considerando-se ainda que o tempo médio de permanência na obra de um funcionário é de 9,67 meses, conforme dados obtidos de boletim do CEBAT Ministério do Trabalho, temos:

$$C3 = \frac{30 \times 7,33}{\frac{2.081,34}{12} \times 9,67} \times 100 \qquad C3 = 13,12\%$$

A soma de todos Encargos Sociais que não Recebem as Incidências de A:

$$C = C1 + C2 + C3$$

$$C = 5,92 + 14,06 + 13,12$$

$$C = 33,10\%$$

D. Taxa de reincidência

D1. Reincidência de A sobre B

Calculando a incidência dos 38,80% do agrupamento representado pelos encargos sociais básicos, sobre os 39,17% dos que recebem a sua reincidência, temos:

$$D1 = (0,3880 \times 0,3917) \times 100$$

$$D1 = 15,19\%$$

D2. Reincidência de A2 sobre C1

Calculando a incidência dos 8,50% do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, sobre os 13,12% do Aviso Prévio, temos:

$$D2 = (0,085 \times 0,1312) \times 100$$

$$D2 = 1,11\%$$

A soma de todas as Taxas de Reincidência:

$$D = D1 + D2$$

$$D = 15,19 + 1,11$$

$$D = 16,30\%$$

Encontramos assim a porcentagem total que incide sobre o valor nominal da mão-de-obra operacional aplicada a indústria de construção, quando se executam orçamentos pelo sistema de composições de preços unitários:

$$\text{Taxa de Leis Sociais} = A + B + C + D$$

$$= 38,80 + 39,17 + 33,10 + 16,30$$

$$\text{Taxa de Leis Sociais} = 127,37 \%$$

Conforme o Acordo Coletivo de Trabalho de maio/89, as empresas obrigam-se a fornecer uma refeição mínima matinal, com custeio de 1% do valor do salário hora.

Temos portanto:

$$\frac{(C \times N) - \left(\left(\frac{S}{30} \times 22 \right) \times 0,01 \right)}{S} \times 100$$

onde: C = custo médio de refeição (un)

N = Número médio de refeição

S = Salário médio nominal

Refeição Mínima = 0,73%

A taxa total de leis sociais a ser praticada será:

Taxa de Leis Sociais = 127,37 % + 0,73%

Taxa de Leis Sociais = 128,10 %

5.2 – Definição da Taxa de Benefícios de Despesas Indiretas

O Benefício de Despesas Indiretas (BDI) é uma taxa que corresponde a despesas indiretas e lucro, para a execução dos serviços, incidentes sobre a soma dos custos de materiais, mão-de-obra, equipamentos, etc.

Esta taxa tanto pode ser inserida na composição dos custos unitários, como pode ser aplicada diretamente ao final do orçamento, sobre o custo total, objetivando conseguir-se o preço de execução de obra. O preço de execução é, pois, igual ao custo da obra mais a taxa de BDI.

A aplicação genérica de uma taxa de BDI, sem considerar-se as particularidades da administração e da estrutura financeira de cada empresa, pode causar distorções sérias na avaliação de orçamento de obras. Na definição do preço total a ser cobrado por determinada empresa pode-se, inclusive, partir-se de situações em que algumas despesas indiretas já estejam cobertas. O lucro efetivo será mais alto ou o preço a ser cobrado mais baixo. É claro que o grau de concorrência do mercado deverá influir no resultado desse processo.

Dessa forma, cada empresa, em função o seu desempenho técnico, econômico e administrativo deve definir um BDI próprio, que é a relação entre as despesas operacionais e o faturamento alcançado.

A seguir apresentaremos uma rápida discussão dos aspectos a serem levados em conta na determinação da taxa de despesas indiretas ou de um critério mais ou menos único no orçamento dessas despesas.

A grosso modo podemos classificar as despesas indiretas de uma empresa construtora da seguinte forma:

5.2.1 – Administração Central

São as despesas com apoio técnico, supervisão e administração, incluindo o relacionamento com contratantes, fornecedores, bancos, governo e a sociedade em geral, dados pelo escritório central da empresa.

Compreende os itens de:

- Rateio das despesas com escolha e suprimentos de materiais e equipamentos;
- Pessoal técnico e administrativo ligado diretamente a obra;
- Comunicação e locomoção do pessoal do escritório a obra, alimentação, hospedagem, etc;
- Rateio das despesas do pessoal ligado parcialmente a obra: contabilidade, diretoria, oficina central de equipamentos, depósito central, assessoria jurídica, de sistemas;
- Rateio das despesas gerais do escritório central: alugueis, manutenção e operação do escritório, impostos e taxas gerais etc.

As despesas com Administração Central, como podemos notar, são custos indiretos não passíveis de generalização para todas as empresas e obras. Qualquer taxa adotada, sem um estudo do caso particular em que seria aplicada, teria as seguintes limitações:

- O número de obras que estão sendo executadas ao mesmo tempo pela empreiteira, quanto maior esse número, menores as despesas indiretas em relação ao custo direto total;
- O tamanho da empresa, sendo razoável dizer que as maiores tenham um custo indireto de administração central mais alto que as menores;
- A distância da obra em relação à sede central.

A administração central tem despesas total de R\$ 1.200,00 , prever meta de faturamento mensal de R\$ 40.000,00 . Logo a despesa com a administração central corresponde a um valor de **3,0%** .

5.2.2 – Administração Local

São as despesas de apoio técnico, administrativo e de supervisão no próprio local da obra.

Compreende os itens de:

- Vigilâncias diversas;
- Segurança e primeiros socorros;
- Aluguéis e despesas diversas (abastecimento de água, luz, comunicação, placas indicativas, ferramentas manuais etc);
- Pessoal ligado diretamente a execução da obra e não considerado no cálculo de custo diretos (engenheiros, mestre, encarregados, agrimensores, apontadores, almoxarife e pessoal administrativo);
- Controle tecnológico, licenças , seguros etc.

As despesas de administração local, ao contrário das relativas à administração central, já podem, com certas reservas, ser adotadas genericamente com base em experiência anterior. Isto quer dizer que há uma taxa de administração local mais ou menos igual para todas as empresas. Ainda assim, devemos considerar que o tipo de obra a ser executada é uma variável controlada e que impede a prefixação desta taxa.

É destinado um valor total de **1,0%** do valor da obra para administração local.

5.2.3 – Custos Financeiros

São passíveis de serem calculados previamente concorrentes em uma determinada obra, os custos financeiros que decorrem de condições contratuais relativas aos cronogramas de execução dos serviços e de pagamentos do contratante à contratada (descontadas as cauções).

Assim definidos, em termos de prazos de recebimentos e desembolsos, os custos financeiros são apenas uma parte do total que uma empresa precisa considerar. A outra parte decorre de atrasos nos recebimentos previstos, de condições de

financiamento de equipamentos, da comparação de custo de estocagem e custo de compra, do uso e das fontes de recursos financeiros à disposição da empresa, do custo de oportunidade envolvida no negócio da empresa. Essa outra parte, portanto, não pode ser prevista a não ser dentro da própria empresa.

O custo financeiro depende do valor das dívidas da empresa, é estimado em **3,0%**.

5.2.4 – Transporte de Pessoal

Custos decorrentes da necessidade de transportar pessoal – diretamente envolvido na execução da obra – dos alojamentos às frentes de trabalho e ao final do período destas, de volta aos alojamentos. Esses custos são, portanto, função da distância da obra aos locais, vilas ou cidades onde há mão-de-obra disponível.

Contratante e Empreiteira contratada poderão definir, em contrato, os parâmetros comentados, dependendo da forma de contratação, e seguramente ocorrerão casos de serviços subempreitados a equipes ou firmas especializadas que merecem outro tipo de tratamento, como por exemplo: Revestimentos, Impermeabilizações, Pinturas, Vidros, Instalações Elétricas, Hidráulicas e Sanitárias e Aluguel de Equipamentos. Nesse caso caberá a cobrança da taxa de Despesas Indiretas, como foi conceituada e sim a taxa de Administração, que as partes devem previamente convencionar.

Depende do local onde está sendo executada a obra, é estimado em **0,5%**.

5.2.5 – Custos Comerciais

São aqueles decorrentes das atividades de vendas dos serviços, isto é, preparo de concorrências, viagem ao local das obras, montagem de "stands" de vendas, publicidade, corretagem etc.

Como a empresa participa muito de licitações é adotado um valor de **0,85%**.

5.2.6 – Encargos Fiscais

São devido aos impostos, como Imposto de Renda, PIS, PASEP, COFINS, CPMF e outros. Podem incidir sobre o faturamento, isto é, preço final de venda, sobre os serviços, caso do Iss, ou sobre o lucro, caso dos Impostos de Renda. Somando todos os impostos o valor chega a **8,81%**.

Além das despesas citadas acima ainda são levadas em conta na composição do BDI da empresa as seguintes despesas:

- Mobilização, desmobilização logística = **2,8%**;
- Equipamentos, utensílios e ferramentas = **0,4%**;
- Lucro Estimado = **8,0%**.

$$\text{BDI} = (3,0 + 1,0 + 3,0 + 0,5 + 0,85 + 8,81 + 2,8 + 0,4 + 8,0) \%$$

$$\text{BDI} = \mathbf{28,36\%}$$

5.3 – Composição dos Serviços dos Diversos Processos Construtivos

Uma composição de preços unitários é constituída pela definição da especificação do serviço a ser executado, sua unidade de medida e identificação dos componentes a serem utilizados, ou seja, insumos (materiais mão-de-obra e equipamentos) necessário à sua execução, associados às respectivas unidades e coeficientes de consumo, para executar uma quantidade unitária do serviço.

Nos casos em que o serviço a ser executado depende de serviços auxiliares, como por exemplo, "Alvenaria de Elevação" que necessita da composição auxiliar "Preparação da Argamassa", é apresentada também a composição detalhada de consumo de materiais e mão-de-obra, visando simplificar os cálculos e a controlar estoques, compra de materiais, contratação e níveis de produção da mão-de-obra. Portanto, seus dados podem ser utilizados para a montagem e atualização de cronogramas físico-financeiros.

As categorias de custo diretos tipicamente envolvidos em um serviço compreendem materiais, mão-de-obra e equipamentos e a determinação da contribuição de cada uma dessas categorias básicas na composição de preços é fundamental para retratar a realidade do projeto.

De modo geral, os coeficientes de consumo são obtidos através de apropriações em canteiros de obras e procuram refletir as médias de consumos dos componentes utilizados, considerando as perdas que os materiais estão sujeitos durante a aplicação, no corte, no transporte horizontal e vertical, bem como o rendimento dos equipamentos utilizados e a produtividade da mão de obra.

No cálculo das composições de preços unitários de serviços deve-se aplicar a taxa de Leis Sociais e Riscos do Trabalho sobre o total da mão-de-obra operacional e a taxa de BDI sobre o custo total do serviço, obtendo-se dessa forma o preço final do serviço ou preço de vendas.

6.0 – Terceira Etapa

A terceira etapa do estágio foi executada no período de 21 de Abril à 25 de abril de 2003, com a quantidade de 40 horas semanais, realizada no escritório da Construtora Lima Moraes Engenharia LTDA.

6.1 - Elaboração do Orçamento da Obra Adaptação e Implantação do Banco Postal da Agência de Correios e Telégrafos da Cidade de Jacaraú/PB

O orçamento é a avaliação de custo obtida através de levantamento de quantidades de materiais e de serviços, a partir do projeto e da composição dos seus respectivos preços unitários.

O orçamento será apresentado numa planilha **em Anexo**, que é composta dos seguintes elementos:

1. A discriminação de todos os itens e subitens dos serviços;
2. As unidades dos serviços;
3. As quantidades;
4. Os preços unitários para a soma das duas parcelas, mão-de-obra e materiais;
5. O preço parcial ou subtotal para cada subitem;
6. O preço do item ou preço total.

A discriminação dos itens e subitens dos serviços foi a mais simples possível, e as unidades dos serviços devem estar coerentes com os mesmos, como por exemplo, área – m², volume – m³.

As quantidades, foram obtidas pelo levantamento através dos projetos e especificações da obra.

Os preços unitários dos serviços e mão-de-obra, foram obtidos através de uma pesquisa de mercado e da utilização de revistas especializadas.

O preço parcial ou subtotal é representa a multiplicação das quantidades pelos preços unitários respectivos, de cada subitem, ou, quando se trata de serviço por verba, o valor da verba correspondente.

O preço ou custo total é a soma de todas as parcelas correspondentes aos valores dos subtotais ou subitens para cada serviço já que o **BDI** (Benefício de Despesas Indiretas) já está incluído no preço unitário do serviço e mão-de-obra.

Terminada a elaboração do orçamento, é necessário fazer uma análise para avaliação da exatidão, da coerência, pois vamos participar de uma concorrência pública, e a partir daí tomar decisões para torna-lo mais competitivo.

Observação: O fecho final do orçamento é dado pelo Engenheiro Chefe, já que ele têm uma grande vivencia orçamentária e financeira, além de estar a par de certos fatores políticos que podem afetar o custo final do orçamento.

7.0 – Quarta Etapa

A quarta etapa do estágio foi executada no período de 28 de Abril à 30 de maio de 2003, com a quantidade de 20 horas, realizada na própria residência em Campina Grande no período da tarde, sendo obrigatório comparecer no escritório da Construtora Lima Morais Engenharia LTDA, nas quintas e sextas-feiras para apresentação dos trabalhos.

7.1 – Elaboração do Cronograma Físico-Financeiro

Cronograma de uma obra é o gráfico que procura estabelecer o início e o término das diversas etapas de serviços de construção, dentro das faixas fixas de tempo previamente determinadas, possibilitando acompanhar e controlar a execução planejada.

Um cronograma é dito Físico-Financeiro quando, além das atividades e dos tempos de execução, contiver os valores referentes a cada atividade. Os valores parciais por período de duração, geralmente em meses, os valores totais, parciais e acumulados. Vela **em anexo** o cronograma Físico-Financeiro da obra de Adaptação dos Correios Ag. Jacaraú/PB os.

Vantagens do Cronograma Físico-Financeiro

- Pode ser representado analiticamente, supondo-se uma distribuição linear dos serviços e no prazo de sua execução;
- Permite aferir o cumprimento dos prazos e de modo geral, identificar e prevenir possíveis atrasos, pois fornece informações quanto ao suprimento de recursos da obra;
- Informar quanto aos recursos necessários ao andamento da obra;
- Aferição do próprio orçamento e dos parâmetros e metodologia adotados.

Desvantagens do Cronograma Físico-Financeiro

- Não evidência a relação de dependência entre os serviços;

Curva ABC

Com o advento dos microcomputadores, desenvolveram-se programas de análise orçamentária que agilizam a tomada de decisões. Os programas fornecem vários relatórios, com bastante rapidez e segurança, que praticamente são quase impossíveis de ser feitos pelos métodos convencionais, dado principalmente o limite de tempo, nessas ocasiões. Um desses relatórios é a curva ABC, que pode ser de insumos e de serviços. Na realidade, o nome da curva vem do gráfico que pode ser traçado usando um plano cartesiano, onde são marcados os insumos, em um eixo, a as suas respectivas porcentagem simples ou acumuladas, em outro. O ABC corresponde aos sistemas alfabéticos das iniciais dos insumos. Na prática, o relatório curva ABC de insumos contém o código, a descrição, a unidade, o preço unitário, as quantidades, o valor total e as porcentagens simples e acumuladas para cada insumo.

O relatório curva ABC de serviços contém o código, a descrição, a unidade, o preço unitário, a quantidade, o valor total e as porcentagens simples e acumuladas dos serviços.

A análise baseada nas curvas ABC verificar de imediato os itens críticos do orçamento: os insumos e serviços que pesam mais. A partir daí é examinar detalhadamente preços, condições de pagamento, alternativas, composições, índices de produtividade, encargos incidentes, etc., e tomar as decisões cabíveis.

Curva ABC Trabalho

A curva ABC representa os diversos insumos em ordem decrescente de preços. Esta técnica se baseia no denominado princípio de Pareto, segundo o qual um pequeno número de serviços e insumos é responsável por uma parcela mais significativa do custo total. Costuma-se dizer de acordo com este princípio ou Lei, 20% dos itens representam 80% do custo total, embora nem sempre seja exatamente esses números que se observam na atualidade.

Vantagem da Curva ABC

- Pode ser representada graficamente ou simplesmente na forma de relatório;
- Evidenciam-se os serviços mais caros na construção, que, portanto, devem merecer mais atenção;

- Permite avaliar rapidamente as variações significativas de custo em função da variação de preços e insumos.

8.0 – Conclusão

Podemos chegar ao final do relatório que não resta sombra de dúvidas da grande importância da realização do estágio supervisionado, onde pode-se ligar o conhecimento adquirido no decorrer de toda a vida acadêmica à prática.

Além da troca de experiência com outras pessoas dos mais diferentes níveis, desde Engenheiros, como também funcionários da própria construtora como de outras firmas.

Notou-se também a questão da grande responsabilidade que se assume ao elaborar custos de obras para licitações, pois qualquer erro pode tirar a competitividade da empresa.

É de fundamental importância para um engenheiro recém formado ter conhecimentos na área de licitações já que a maioria das empresas de construção civil trabalham para os órgãos públicos.

9.0 – Referências Bibliográficas

GIAMMUSSO, Salvador Eugênio, "Orçamento e Custo da Construção Civil", Editora Pini, São Paulo/SP, Brasil, 1991.

SAMPAIO, Fernando Morethson, "Orçamento e Custo da Construção", Editora Hemus Limitada, pg 95-112, São Paulo/SP, Brasil, 1990.

TCPO 2000: Tabela de Composição de Preços Para Orçamentos. 1ª Edição. São Paulo: Pini, 1999.

ROCHA, Aderson Moreira da; Concreto Armado, volume 1: 22ª edição, São Paulo: Nobel, 1986-1987.

RM-ORCA. Orçamento e Planejamento de Obras com PERT/COM. 8ª Edição Belo Horizonte/MG, Março de 1998.

ANEXO A

(Ficha de Composição de Custos)

DESPESAS LEGAIS						N° : 01 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36 %
Verba	un	1,00	230,00	230,00	-----	
		Sub-Total	-----	230,00	-----	
		Encargos Sociais	-----	-----	-----	Custo R\$
		Total	-----	230,00	-----	295,23

REMOÇÃO DE FOORO Forro de gesso placas de 60x60 cm						N° : 02 Unidade : m²
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36 %
Pedreiro	Hora	0,04	1,65	-----	0,07	
Ajudante	Hora	0,40	1,18	-----	0,47	
		Sub-Total	-----	-----	0,54	
		Encargos Sociais	-----	-----	0,69	Custo R\$
		Total	-----	-----	1,23	1,58

DEMOLIÇÃO						N° : 03
Demolição de cobertura de telhas cerâmicas e toldos						Unidade : m²
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36 %
Pedreiro	Hora	0,06	1,65	-----	0,10	
Servente	Hora	0,60	1,18	-----	0,71	
		Sub-Total	-----	-----	0,81	
		Encargos Sociais	-----	-----	1,03	Custo R\$
		Total	-----	-----	1,84	2,36

ARGAMASSA 1:1:6						N° : 04
Argamassa de Cimento, Cal e Areia						Unidade : m³
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36%
Servente	Hora	10,00	1,18	-----	11,8	
Cal Hidratada	kg	190	0,25	47,50	-----	
Areia Umida	m³	1,22	12,31	14,97	-----	
Cimento	Kg	243,00	0,39	94,77	-----	
		Sub-Total	-----	157,24	11,8	
		Encargos Sociais	-----	-----	15,12	Custo R\$
		Total	-----	157,24	26,92	236,38

LAJE PRÉ-FABRICADA						N° : 05
Laje pré-fabricada comum para piso ou cobertura, intereixo 38cm, e=10cm						Unidade : m²
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36%
Laje-pré fabricada	m²	1,00	12,00	12,00	-----	
Cimento	kg	9,00	0,39	3,51	-----	
Areia Média	m³	0,031	12,31	0,38	-----	
Brita 1	m³	0,007	24,00	0,17	-----	
Brita 2	m³	0,021	27,00	0,56	-----	
Betoneira	Hora	0,020	5,00	0,10	-----	
Aço CA-50 6,3 mm	kg	1,89	2,39	4,52	-----	
Tábua de Pinho 1x12"	m	0,56	3,50	1,96	-----	
Pontale de Pinho 3x3"	m	1,71	3,50	5,99	-----	
Sarrafo de Pimho 1x4"	m	0,97	3,00	2,91	-----	
Prego 18x27"	kg	0,03	4,00	0,12	-----	
Pedreiro	Hora	0,35	1,65	-----	0,58	
Servente	Hora	10,70	1,18	-----	12,63	
		Sub-Total	-----	32,20	13,20	
		Encargos Sociais	-----	-----	16,66	Custo R\$
		Total	-----	32,20	29,86	79,67

VERGA DE CONCRETO Verga reta, de concreto armado						N° : 06 Unidade : m³
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36%
Cimento	kg	268,00	0,39	104,52	-----	
Areia Média	m³	0,933	12,31	11,48	-----	
Brita 1	m³	0,209	24,00	5,02	-----	
Brita 2	m³	0,627	27,00	16,93	-----	
Betoneira	Hora	0,714	5,00	3,57	-----	
Aço CA-25 6,3 mm	kg	60,00	2,39	143,40	-----	
Tábua de Pinho 1x12"	m	5,00	3,50	17,50	-----	
Pontale de Pinho 3x3"	m	0,60	3,50	2,10	-----	
Arame Recozido nº 18	kg	1,20	3,50	4,20	-----	
Prego 18x27"	kg	2,00	4,00	8,00	-----	
Armador	Hora	4,80	1,65	7,92	13,07	
Carpinteiro	Hora	7,50	1,65	-----	12,375	
Ajudante	Hora	12,30	1,18	-----	14,514	
Pedreiro	Hora	2,00	1,65	-----	3,30	
Servente	Hora	12,00	1,18	-----	14,16	
		Sub-Total	-----	324,64	57,42	
		Encargos Sociais	-----	-----	73,55	Custo R\$
		Total	-----	324,64	130,97	584,81

ARGAMASSA Argamassa 1:2:8 Cimento, Cal e Areia						N° : 07 Unidade : m³
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36%
Servente	Hora	10,00	1,18	-----	11,8	
Cal Hidratada	kg	182,00	0,25	45,50	-----	
Areia Úmida	m³	1,22	12,31	14,97	-----	
Cimento	Kg	182,00	0,39	70,98	-----	
		Sub-Total	-----	131,45	11,80	
		Encargos Sociais	-----	-----	149,64	Custo R\$
		Total	-----	131,45	161,44	375,95

ALVENARIA DE ELEVAÇÃO Alvenaria, argamassa 1:2:8, 10 cm de espessura						N° : 08 Unidade : m²
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36%
Argamassa 1:2:8	m³	0,012	375,95	4,51	-----	
Tijolo Cerâmico	un	25,00	0,14	3,5	-----	
Pedreiro	Hora	1,00	1,65	-----	1,65	
Servente	Hora	1,00	1,18	-----	1,18	
		Sub-Total	-----	8,01	2,83	
		Encargos Sociais	-----	-----	3,63	Custo R\$
		Total	-----	8,01	6,46	18,57

DIVISÓRIAS						Nº : 09
Divisórias em perfis de alumínio anodizado						Unidade : m²
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36 %
Divisórias	m²	1,0	80,00	80,00	-----	
Montador	Hora	0,5	1,65	-----	0,825	
Ajudante	Hora	0,25	1,18	-----	0,295	
		Sub-Total	-----	80,00	1,12	
		Encargos Sociais	-----	-----	1,43	Custo R\$
		Total	-----	80,00	2,55	105,97

PORTA INTERNA						Nº : 10
Porta de uma folha 0,80x2,10 cm, com batente, guarnição, e ferragem						Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36%
Porta Interna de Madeira	fl	1,00	39,00	39,00	-----	
Batente	cj	1,00	5,00	5,00	-----	
Guarnição	cj	2,00	40,00	80,00	-----	
Taco de Madeira	un	6,00	3,00	18,00	-----	
Parafuso 80mm	un	8,00	0,05	0,40	-----	
Prego 18x27"	kg	0,20	4,00	0,80	-----	
Cimento	kg	1,72	0,39	0,67	-----	
Cal Hidratada	kg	1,72	0,25	0,43	-----	
Areia Média	m³	0,0106	12,31	0,13	-----	
Dobradiça	un	3,00	5,00	15,00	-----	
Fechadura Completa	cj	1,00	11,30	11,30	-----	
Carpinteiro	Hora	3,75	1,65	-----	6,19	
Ajudante de Carpinteiro	Hora	3,75	1,18	-----	4,425	
Pedreiro	Hora	1,40	1,65	-----	2,31	
Servente	Hora	1,40	1,18	-----	1,65	
		Sub-Total	-----	170,73	14,57	
		Encargos Sociais	-----	-----	18,67	Custo R\$
		Total	-----	170,73	33,24	261,82

PORTA DE EMROLAR Fechadura para porta de enrolar						N° : 11 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36%
Fechadura Completa	cj	1,00	40,00	40,00	-----	
Pedreiro	Hora	1,40	1,65	-----	2,31	
Servente	Hora	1,40	1,18	-----	1,65	
		Sub-Total	-----	40,00	3,96	
		Encargos Sociais	-----	-----	5,08	Custo R\$
		Total	-----	40,00	9,04	62,94

REVISÃO DA COBERTURA						N° : 12 Unidade : m²
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36%
Carpinteiro	Hora	0,30	1,65	-----	0,50	
Ajudante de Carpinteiro	Hora	0,30	1,18	-----	0,354	
		Sub-Total	-----	-----	0,85	
		Encargos Sociais	-----	-----	1,09	Custo R\$
		Total	-----	-----	1,94	2,49

ARGAMASSA Argamassa 1:3 Cimento e Areia						N° : 13 Unidade : m³
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36%
Servente	Hora	10,00	1,18	----	11,8	
Areia Úmida	m³	1,216	12,31	14,97	----	
Cimento	Kg	243,00	0,39	94,77	----	
		Sub-Total	----	109,73896	11,80	
		Encargos Sociais	----	----	15,12	Custo R\$
		Total	----	109,74	26,92	175,41

CHAPISCO Chapisco 1:3 Cimento e Areia, e= 5 mm						N° : 14 Unidade : m²
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36%
Argasmassa 1:3	m³	0,005	175,41	0,88	----	
Pedreiro	Hora	0,10	1,65	----	0,165	
Servente	Hora	0,10	1,18	----	0,118	
		Sub-Total	----	0,88	0,28	
		Encargos Sociais	----	----	0,36	Custo R\$
		Total	----	0,88	0,65	1,95

EMBOÇO						N° : 15 Unidade : m²
Emboço para parede interna 1:2:8 Cimento, cal, areia e=20 mm, acabamento em massa fina						
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36%
Argasmassa 1:2:8	m³	0,02	375,95	7,52	-----	
Massa à base de PVA	kg	0,70	2,50	1,75	-----	
Lixa	un	0,40	0,30	0,12	-----	
Pintor	Hora	0,30	1,70	-----	0,51	
Ajudante	Hora	0,20	1,18	-----	0,24	
Pedreiro	Hora	0,72	1,65	-----	1,19	
Servente	Hora	0,72	1,18	-----	0,85	
		Sub-Total	-----	7,52	2,78	
		Encargos Sociais	-----	-----	3,57	Custo R\$
		Total	-----	7,52	6,35	17,80

FORO DE GESSO						N° : 16 Unidade : m²
Forro de Gesso, com 12 cm de espessura, placas de 65x65 cm						
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36%
Placa de Gesso	m²	1,08	0,50	0,54	-----	
Pino de Aço Cravado	un	4,00	0,15	0,60	-----	
Arame Galvanizado nº 18	kg	0,10	3,50	0,35	-----	
Juta Cardada	kg	2,00	1,70	3,40	-----	
Tela de Junta	m²	1,50	1,18	1,77	-----	
Gesso para Colocação	kg	4,00	1,65	6,60	-----	
Colocador	Hora	1,20	1,65	-----	1,98	
Ajudante	Hora	1,20	1,18	-----	1,416	
		Sub-Total	-----	13,26	3,40	
		Encargos Sociais	-----	-----	4,35	Custo R\$
		Total	-----	13,26	7,75	26,96

MESA DE HALL PÚBLICO - MHP						N° : 17 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36%
Mesa de Hall Público - MPH	un	1,00	400,00	400,00	-----	
Pedreiro	Hora	0,40	1,65	-----	0,66	
Ajudante	Hora	0,40	1,18	-----	0,47	
		Sub-Total	-----	400,00	1,13	
		Encargos Sociais	-----	-----	1,45	Custo R\$
		Total	-----	400,00	2,58	516,75

MESA DE APOIO- MA - 002						N° : 18 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,6%
Mesa de Apoio - MA-002	un	1,00	400,00	400,00	-----	
Pedreiro	Hora	0,40	1,65	-----	0,66	
Ajudante	Hora	0,40	1,18	-----	0,47	
		Sub-Total	-----	400,00	1,13	
		Encargos Sociais	-----	-----	1,45	Custo R\$
		Total	-----	400,00	2,58	516,75

MESA DE APOIO - MA - 003						N° : 19 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36%
Mesa de Hall Público - MPH	un	1,00	500,00	500	-----	
Pedreiro	Hora	0,40	1,65	-----	0,66	
Ajudante	Hora	0,40	1,18	-----	0,47	
		Sub-Total	-----	500,00	1,13	
		Encargos Sociais	-----	-----	1,45	Custo R\$
		Total	-----	500,00	2,58	645,11

PINTURA INTERNA ACRÍLICA						N° : 20 Unidade : m²
Pintura interna acrílica com duas demãos, incluindo emassamento						
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36%
Tinta Acrílica	l	0,50	14,25	7,125	-----	
Massa Acrílica	kg	0,80	5,25	4,20	-----	
Lixa	un	1,50	0,30	0,45	-----	
Pintor	Hora	1,90	1,70	-----	3,23	
Ajudante	Hora	1,90	1,18	-----	2,24	
		Sub-Total	-----	11,78	5,47	
		Encargos Sociais	-----	-----	7,01	Custo R\$
		Total	-----	11,78	12,48	31,14

PINTURA ACRÍLICA EXTERNA						N° : 21 Unidade : m²
Pintura externa acrílica, duas demãos sem massa corrida						
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36%
Tinta Acrílica	I	0,17	14,25	2,4225	-----	
Líquido Preparador	I	0,12	6,10	0,732	-----	
Aguarrás Mineral	I	0,05	4,00	0,2	-----	
Lixa	un	0,25	0,30	0,075	-----	
Pintor	Hora	0,40	1,70	-----	0,68	
Ajudante	Hora	0,35	1,18	-----	0,41	
		Sub-Total	-----	3,43	1,09	
		Encargos Sociais	-----	-----	1,40	Custo R\$
		Total	-----	3,43	2,49	7,60

PINTURA LÁTEX INTERNA						N° : 22 Unidade : m²
Pintura látex interna, duas demãos com massa corrida						
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36%
Tinta Látex	I	0,17	5,50	0,935	-----	
Líquido Preparador	I	0,12	3,00	0,36	-----	
Massa à Base de PVA	kg	0,70	2,50	1,75	-----	
Lixa	un	0,65	0,30	0,195	-----	
Pintor	Hora	0,70	1,70	-----	1,19	
Ajudante	Hora	0,55	1,18	-----	0,65	
		Sub-Total	-----	3,24	1,84	
		Encargos Sociais	-----	-----	2,36	Custo R\$
		Total	-----	3,24	4,19	9,54

PINTURA EM MADEIRA						N° : 23 Unidade : m²
Pintura esmalte sintética, duas demãos sem massa corrida						
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36%
Tinta Esmalte	I	0,16	14,00	2,24	-----	
Fundo Fosco Branco	I	0,13	9,75	1,2675	-----	
Aguarrás Mineral	I	0,04	2,50	0,10	-----	
Lixa	un	0,40	0,30	0,12	-----	
Pintor	Hora	0,40	1,70	-----	0,68	
Ajudante	Hora	0,35	1,18	-----	0,41	
		Sub-Total	-----	3,73	1,09	
		Encargos Sociais	-----	-----	1,40	Custo R\$
		Total	-----	3,73	2,49	7,98

PINTURA EM SUPERFÍCIE METÁLICA						N° : 24 Unidade : m²
Pintura esmalte sintética, com duas demãos						
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36%
Esmalte Sintético	I	0,15	12,00	1,8	-----	
Trincha	un	0,08	4,00	0,32	-----	
Solvente	I	0,02	2,50	0,05	-----	
Lixa	un	0,25	0,30	0,075	-----	
Pintor	Hora	0,40	1,70	-----	0,68	
Ajudante	Hora	0,20	1,18	-----	0,24	
		Sub-Total	-----	2,25	0,92	
		Encargos Sociais	-----	-----	1,17	Custo R\$
		Total	-----	2,25	2,09	5,56

COMUNICAÇÃO VISUAL Placa de PVC						N° : 25 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36 %
Placa de PVC	un	1,0	200,00	200,00	-----	
Montador	Hora	0,3	1,65	-----	0,50	
Ajudante	Hora	0,3	1,18	-----	0,35	
		Sub-Total	-----	200,00	0,85	
		Encargos Sociais	-----	-----	1,09	Custo R\$
		Total	-----	200,00	1,94	259,21

COMUNICAÇÃO VISUAL Placa Informativa de Atendimento Preferencial						N° : 26 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36 %
Placa Informativa Atend. Pref.	un	1,0	50,00	50,00	-----	
Montador	Hora	0,3	1,65	-----	0,50	
Ajudante	Hora	0,3	1,18	-----	0,35	
		Sub-Total	-----	50,00	0,85	
		Encargos Sociais	-----	-----	1,09	Custo R\$
		Total	-----	50,00	1,94	66,67

COMUNICAÇÃO VISUAL Placa Publicitária - Banco Postal						N° : 27 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36%
Placa Publicitária - Banco Postal	un	1,0	75,00	75,00	-----	
Montador	Hora	0,3	1,65	-----	0,50	
Ajudante	Hora	0,3	1,18	-----	0,35	
		Sub-Total	-----	75,00	0,85	
		Encargos Sociais	-----	-----	1,09	Custo R\$
		Total	-----	75,00	1,94	98,76

COMUNICAÇÃO VISUAL Placa Publicitária - Cofre						N° : 28 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36 %
Placa Publicitária - Cofre	un	1,0	75,00	75,00	-----	
Montador	Hora	0,3	1,65	-----	0,50	
Ajudante	Hora	0,3	1,18	-----	0,35	
		Sub-Total	-----	75,00	0,85	
		Encargos Sociais	-----	-----	1,09	Custo R\$
		Total	-----	75,00	1,94	98,76

COMUNICAÇÃO VISUAL Placa Simples Prisma Para Guichê						N° : 29 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36%
Placa Simples Prisma Para Guichê	un	1,0	50,00	50,00	-----	
Montador	Hora	0,3	1,65	-----	0,50	
Ajudante	Hora	0,3	1,18	-----	0,35	
		Sub-Total	-----	50,00	0,85	
		Encargos Sociais	-----	-----	1,09	Custo R\$
		Total	-----	50,00	1,94	66,67

COMUNICAÇÃO VISUAL Placa de Acessibilidade						N° : 30 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36%
Placa de Acessibilidade	un	1,0	50,00	50,00	-----	
Montador	Hora	0,3	1,65	-----	0,50	
Ajudante	Hora	0,3	1,18	-----	0,35	
		Sub-Total	-----	50,00	0,85	
		Encargos Sociais	-----	-----	1,09	Custo R\$
		Total	-----	50,00	1,94	66,67

COMUNICAÇÃO VISUAL Placa de Inauguração						N° : 31 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36%
Placa de Inauguração	un	1,0	22,00	22,00	-----	
Montador	Hora	0,3	1,65	-----	0,50	
Ajudante	Hora	0,3	1,18	-----	0,35	
		Sub-Total	-----	22,00	0,85	
		Encargos Sociais	-----	-----	1,09	Custo R\$
		Total	-----	22,00	1,94	30,72

COMUNICAÇÃO VISUAL Sinalização de Piso						N° : 32 Unidade : m
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36%
Sinalização de Piso	m	4,5	1,20	5,40	-----	
Montador	Hora	0,3	1,65	-----	0,50	
Ajudante	Hora	0,3	1,18	-----	0,35	
		Sub-Total	-----	5,40	0,85	
		Encargos Sociais	-----	-----	1,09	Custo R\$
		Total	-----	5,40	1,94	9,42

PONTO DE ELÉTRICA ESTABILIZADA						N° : 33 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36%
Tomada 2P + T	un	1,0	150,00	150,00	-----	
Eletricista	Hora	3,00	1,65	-----	4,95	
Ajudante	Hora	3,00	1,18	-----	3,54	
		Sub-Total	-----	150,00	8,49	
		Encargos Sociais	-----	-----	10,88	Custo R\$
		Total	-----	150,00	19,37	217,40

TOMADA DE CORRENTE UNIVERSAL DOIS PÓLOS						N° : 34 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36 %
Tomada Universal	un	1,0	5,00	5,00	-----	
Eletricista	Hora	3,00	1,65	-----	4,95	
Ajudante	Hora	3,00	1,18	-----	3,54	
		Sub-Total	-----	5,00	8,49	
		Encargos Sociais	-----	-----	10,88	Custo R\$
		Total	-----	5,00	19,37	31,28

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - QDG						N° : 35 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36%
QDG - 332x332x95 mm com 24 div	un	1,0	150,00	150,00	-----	
Barramento Principal	un	1,0	20,00	20,00	-----	
Barramento Neutro	un	1,0	20,00	20,00	-----	
Barramento Terra	un	1,0	20,00	20,00	-----	
Eletricista	Hora	3,0	1,70	-----	5,10	
Ajudante	Hora	3,0	1,18	-----	3,54	
		Sub-Total	-----	210,00	8,64	
		Encargos Sociais	-----	-----	11,07	Custo R\$
		Total	-----	210,00	19,71	294,85

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - QDA						N° : 37 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36%
QDA - 457x646x95 mm com 72 div	un	1,0	750,00	750,00	-----	
Barramento Principal	un	1,0	20,00	20,00	-----	
Barramento Neutro	un	1,0	20,00	20,00	-----	
Barramento Terra	un	1,0	20,00	20,00	-----	
Eletricista	Hora	6,0	1,70	-----	10,20	
Ajudante	Hora	6,0	1,18	-----	7,08	
		Sub-Total	-----	810,00	17,28	
		Encargos Sociais	-----	-----	22,14	Custo R\$
		Total	-----	810,00	39,42	1090,31

DIJUNTOR MONOPOLAR- 10A						N° : 38 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36 %
Dijuntor	un	1,0	10,00	10,00	-----	
Eletricista	Hora	0,3	1,70	-----	0,51	
Ajudante	Hora	0,3	1,18	-----	0,35	
		Sub-Total	-----	10,00	0,86	
		Encargos Sociais	-----	-----	1,11	Custo R\$
		Total	-----	10,00	1,97	15,37

DIJUNTOR MONOPOLAR- 16A						N° : 39 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36 %
Dijuntor	un	1,0	10,00	10,00	-----	
Eletricista	Hora	0,3	1,70	-----	0,51	
Ajudante	Hora	0,3	1,18	-----	0,354	
		Sub-Total	-----	10,00	0,86	
		Encargos Sociais	-----	-----	1,11	Custo R\$
		Total	-----	10,00	1,97	15,37

DIJUNTOR TRIPOLAR- 50A						N° : 40 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36 %
Dijuntor	un	1,0	40,00	40,00	-----	
Eletricista	Hora	0,9	1,70	-----	1,53	
Ajudante	Hora	0,9	1,18	-----	1,06	
		Sub-Total	-----	40,00	2,59	
		Encargos Sociais	-----	-----	3,32	Custo R\$
		Total	-----	40,00	5,91	58,93

ATERRAMENTO						N° : 41 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36 %
Cordoalha 35 mm ²	m	1,0	100,00	100,00	-----	
Poço de Inspeção	un	3,0	15,00	45,00	-----	
Conector para Haste	un	3,0	2,00	6,00	-----	
Caixa de Inspeção Com Tampa	un	3,0	12,00	36,00	-----	
Caixa de Equalização de Potencial	un	1,0	250,00	250,00		
Eletricista	Hora	7,0	1,70	-----	11,90	
Ajudante	Hora	7,0	1,18	-----	8,26	
		Sub-Total	-----	437,00	20,16	
		Encargos Sociais	-----	-----	25,82	Custo R\$
		Total	-----	437,00	45,98	619,96

LUMINÁRIA COMPLETA LÂMPADA 2X32 w						N° : 42 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36 %
Luminária	un	1,00	65,00	65,00	-----	
Montador	Hora	0,33	1,65	-----	0,54	
Eletricista	Hora	0,50	1,70	-----	0,85	
Ajudante	Hora	0,33	1,18	-----	0,39	
		Sub-Total	-----	65,00	1,24	
		Encargos Sociais	-----	-----	1,59	Custo R\$
		Total	-----	65,00	2,83	87,06

LUMINÁRIA TIPO PLEFONIER DE PVC - BRANCA						N° : 43 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36 %
Pendente ou Plafonier	un	1,00	30,00	30,00	-----	
Lâmpada de 60 w	un	1,00	2,00	2,00	-----	
Eletricista	Hora	0,80	1,70	-----	1,36	
Ajudante	Hora	0,80	1,18	-----	0,94	
		Sub-Total	-----	32,00	2,30	
		Encargos Sociais	-----	-----	2,95	Custo R\$
		Total	-----	32,00	5,26	47,82

LUMINÁRIA DE USO EXTERNO						N° : 44 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36 %
Luminária Completa	un	1,00	35,00	35,00	-----	
Lâmpada	un	1,00	5,00	5,00	-----	
Eletricista	Hora	1,00	1,70	-----	1,70	
Ajudante	Hora	1,00	1,18	-----	1,18	
		Sub-Total	-----	40,00	2,88	
		Encargos Sociais	-----	-----	3,69	Custo R\$
		Total	-----	40,00	6,57	59,78

INTERRUPTOR SIMPLES DE UMA TECLA - 10A						N° : 45 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36 %
Interruptor Simples	un	1,00	4,00	4,00	-----	
Eletricista	Hora	0,21	1,70	-----	0,36	
Ajudante	Hora	0,21	1,18	-----	0,25	
		Sub-Total	-----	4,00	0,60	
		Encargos Sociais	-----	-----	0,77	Custo R\$
		Total	-----	4,00	1,38	6,91

INSTALAÇÃO DO NO-BREAK						N° : 46 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36 %
Eletricista	Hora	12,00	1,70	----	20,40	
Ajudante	Hora	12,00	1,18	----	14,16	
		Sub-Total	----	----	34,56	
		Encargos Sociais	----	----	44,27	Custo R\$
		Total	----	----	78,83	101,19

REVISÃO DA INSTALAÇÃO EXISTENTE						N° : 47 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36 %
Eletricista	Hora	15,00	1,70	----	25,50	
Ajudante	Hora	15,00	1,18	----	17,70	
		Sub-Total	----	----	43,20	
		Encargos Sociais	----	----	55,34	Custo R\$
		Total	----	----	98,54	126,48

LINE CORDS						Nº : 48 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36 %
Line Cords	un	1,00	9,00	9,00	-----	
Eletricista	Hora	0,40	1,70	-----	0,68	
Ajudante	Hora	0,40	1,18	-----	0,47	
		Sub-Total	-----	9,00	1,15	
		Encargos Sociais	-----	-----	1,48	Custo R\$
		Total	-----	9,00	2,63	14,93

PACH CORDS						Nº : 49 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36 %
Pach Cords	un	1,00	5,00	5,00	-----	
Eletricista	Hora	0,40	1,70	-----	0,68	
Ajudante	Hora	0,40	1,18	-----	0,47	
		Sub-Total	-----	5,00	1,15	
		Encargos Sociais	-----	-----	1,48	Custo R\$
		Total	-----	5,00	2,63	9,79

PONTO DUPLO PARA VOZ E DADOS						Nº : 50 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36 %
Ponto Para Voz e Dados	un	1,00	160,00	160,00	-----	
Eletricista	Hora	5,00	1,70	-----	8,50	
Ajudante	Hora	5,00	1,18	-----	5,90	
		Sub-Total	-----	160,00	14,40	
		Encargos Sociais	-----	-----	18,45	Custo R\$
		Total	-----	160,00	32,85	247,54

QUADRO DG - TELEFÔNICO						Nº : 51 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36 %
Quadro DG - Telefônico	un	1,00	50,00	50,00	-----	
Eletricista	Hora	2,25	1,70	-----	3,83	
Ajudante	Hora	2,25	1,18	-----	2,66	
		Sub-Total	-----	50,00	6,48	
		Encargos Sociais	-----	-----	8,30	Custo R\$
		Total	-----	50,00	14,78	83,15

INSTALAÇÃO DE RACK E CERTIFICAÇÃO DOS PONTOS CABEADOS						N° : 52 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36 %
Rack	un	1,00	650,00	650,00	-----	
Eletricista	Hora	5,00	1,70	-----	8,50	
Ajudante	Hora	5,00	1,18	-----	5,90	
		Sub-Total	-----	650,00	14,40	
		Encargos Sociais	-----	-----	18,45	Custo R\$
		Total	-----	650,00	32,85	876,50

PACH PANEL						N° : 53 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36 %
Pach Panel	un	1,00	550,00	550,00	-----	
Eletricista	Hora	5,00	1,70	-----	8,50	
Ajudante	Hora	5,00	1,18	-----	5,90	
		Sub-Total	-----	550,00	14,40	
		Encargos Sociais	-----	-----	18,45	Custo R\$
		Total	-----	550,00	32,85	748,14

SWICHT RECNOLOGIA						N° : 54 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36 %
Swicht Tecnologia	un	1,00	3500,00	3500,00	-----	
Eletricista	Hora	5,00	1,70	-----	8,50	
Ajudante	Hora	5,00	1,18	-----	5,90	
		Sub-Total	-----	3500,00	14,40	
		Encargos Sociais	-----	-----	18,45	Custo R\$
		Total	-----	3500,00	32,85	4534,76

DUTO LISO EM CHAPA DE AÇO PARA TOMADAS						N° : 55 Unidade : m
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36 %
Duto	un	1,00	5,00	5,00	-----	
Eletricista	Hora	0,67	1,70	-----	1,14	
Ajudante	Hora	0,67	1,18	-----	0,79	
		Sub-Total	-----	5,00	1,93	
		Encargos Sociais	-----	-----	2,47	Custo R\$
		Total	-----	5,00	4,40	12,07

INSTALAÇÕES HIDRAÚLICAS						N° : 56 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36 %
Espelho	un	1,00	35,00	35,00	-----	
Chuveiro	un	1,00	25,00	25,00		
Encanador	Hora	0,60	1,65	-----	0,99	
Ajudante	Hora	0,60	1,18	-----	0,71	
		Sub-Total	-----	60,00	1,70	
		Encargos Sociais	-----	-----	2,18	Custo R\$
		Total	-----	60,00	3,87	81,99

SERVIÇOS COMPLEMENTARES						N° : 57 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36 %
Pedreiro	Hora	8,00	1,65	-----	13,20	
Ajudante	Hora	8,00	1,18	-----	9,44	
		Sub-Total	-----	-----	22,64	
		Encargos Sociais	-----	-----	29,00	Custo R\$
		Total	-----	-----	51,64	66,29

APRESENTAÇÃO DE PROJETOS EXECUTADOS - AS BUILT						N° : 58 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36 %
As Built	un	1,00	100,00	100,00	-----	
		Sub-Total	-----	100,00	-----	
		Encargos Sociais	-----	-----	-----	Custo R\$
		Total	-----	100,00	-----	128,36

CONCRETO ESTRUTURAL fck 15 Mpa						N° : 59 Unidade : un
Componentes	Unidades	Consumo	Preço Unitário	R\$		Obs.:
				Material	M - D - O	
						LS = 128,1 % BDI = 28,36 %
Cimento	kg	280,00	0,39	109,20	-----	
Areia Média	m³	0,90	12,31	11,06	-----	
Brita 1	m³	0,84	24,00	20,06	-----	
Betoneira	Hora	0,71	5,00	3,57	-----	
Servente	Hora	6,00	1,18	-----	7,08	
		Sub-Total	-----	143,89	7,08	
		Encargos Sociais	-----	-----	9,07	Custo R\$
		Total	-----	143,89	16,15	205,43

ANEXO B
(Orçamento)

Construtora Lima Morais LTDA								
OBRA	Adaptação da Agência dos Correios e Tlegráfos Para Implantação do Banco Postal - Fase 03							
ENDEREÇO	Rua João Pressoa 278, Cidade de Jacaraú/PB							
Item	Discriminação dos Serviços	Unid.	Quant.	Custo		Sub-Itens	Itens	Porcentagem
				Unitário	Total			
1.0	Serviços Preliminares e Gerais						416,58	1,69%
1.1	Serviços Preliminares e Gerais					295,23		
1.1.1	Despesas Legais	un	1,00	295,23	295,23			
1.2	Demolições e Remoções					121,35		
1.2.1	Remoção de de Forroa	m²	24,80	1,58	39,18			
1.2.2	Remoção de Cobertura/Toldos	m²	24,80	2,36	58,53			
1.2.3	Argamassa	m³	0,10	236,38	23,64			
2.0	Super Estrutura						1981,66	8,05%
2.1	Laje Pré-Fabricada	m²	24,80	79,67	1975,82	1975,82		
2.2	Verga/Contra-Verga	m³	0,01	584,81	5,85	5,85		
3.0	Paredes e Painéis						822,09	3,34%
3.1	Alvenaria em Blocos Cerâmicos Furados	m²	10,86	18,57	201,67	201,67		
3.2	Divisórias Leves com Ferragens e Portas	m²	2,79	105,97	295,66	295,66		
3.3	Porta Interna em Madeira	un	1,00	261,82	261,82	261,82		
3.4	Fechadura da Porta de Enrolar	un	1,00	62,94	62,94	62,94		
4.0	Cobertura						141,63	0,58%
4.1	Revisão da Cobertura	m²	56,88	2,49	141,63	141,63		
5.0	Revestimentos de Forros/Paredes						6177,50	25,10%
5.1	Revestimentos Internos					515,67		
5.1.1	Chapisco de Aderência	m²	26,11	1,95	50,91			
5.1.2	Argamassa (Emboço e Reboco em Massa Fina)	m²	26,11	17,80	464,76			
5.1.3	Forros					668,61		
5.2	Forro de Gesso	m²	24,8	26,96	668,61			
5.3	Marcenaria					1678,61		
5.3.1	Mesa de Hall-Público - MHP	un	1,00	516,75	516,75			
5.3.2	Mesa de Apoio - MA-002	un	1,00	516,75	516,75			
5.3.3	Mesa de Apoio - MA-003	un	1,00	645,11	645,11			
5.4	Pinturas					3314,61		
5.4.1	Pintura Interna Acrílica - Sobre Massa Corrida	m²	85,60	31,14	2665,58			
5.4.2	Pintura Externa Acrílica	m²	16,10	7,6	122,36			
5.4.3	Tinta PVA - Latéx - Sobre Massa Corrida	m²	48,59	9,54	463,55			
5.4.4	Pintura Esmalte Sintético Sobre Madeira	m²	6,30	7,98	50,27			
5.4.5	Pintura Sobre Sup. Metálica Não Galvanizada	m²	2,31	5,56	12,84			
6.0	Comunicação Visual						729,85	2,97%
6.1	Placa de PVC	un	1,00	259,21	259,21	259,21		

6.2	Placa Informativa Atendimento Preferencial	un	1,00	66,67	66,67	66,67		
6.3	Placa Publicitária Porta Cartaz - Banco Postal	un	1,00	98,76	98,76	98,76		
6.4	Placa Publicitária Porta Cartaz - Cofre	un	1,00	98,76	98,76	98,76		
6.5	Placa Local Simples Prisma Para Guichê	un	1,00	66,67	66,67	66,67		
6.6	Placa Acessibilidade	un	1,00	66,67	66,67	66,67		
6.7	Placa de Inauguração	un	1,00	30,72	30,72	30,72		
6.8	Sinalização de Piso	m	4,50	9,42	42,39	42,39		
7.0	Pavimentações						682,09	2,77%
7.1	Rampa para Deficientes	m²	11,25	60,63	682,09	682,09		
8.0	Inst., Equip. e Aparelhos Telefônicos, Voz e Dados						13468,50	54,72%
8.1	Ponto de Elétrica Estabilizada	un	10,00	217,40	2174,00	2174,00		
8.2	Tomada Universal	un	5,00	31,28	156,40	156,40		
8.3	QDG	un	1,00	294,85	294,85	294,85		
8.4	QDA	un	1,00	1090,31	1090,31	1090,31		
8.5	Disjuntor Monopolar 10A	un	4,00	15,37	61,48	61,48		
8.6	Disjuntor Monopolar 16A	un	4,00	15,38	61,52	61,52		
8.7	Disjuntor Tripolar 50A	un	1,00	58,93	58,93	58,93		
8.8	Aterramento						619,96	
8.8.1	Malha de Terra para Toda a Rede Estabilizada	un	1,00	619,96	619,96			
8.9	Iluminação						717,02	
8.9.1	Luminária Completa para Lâmpada 2x32 w	un	7,00	87,06	609,42			
8.9.2	Luminária Completa tipo Plafonier PVC - Branca	un	1,00	47,82	47,82			
8.9.3	Luminária de Uso Externo	un	1,00	59,78	59,78			
8.10	Interruptores e Rlês	un	8,00	6,91	55,28	55,28		
8.11	Instalação de No-Break	un	1,00	101,19	101,19	101,19		
8.12	Revisão de Instalações Existentes	un	1,00	126,48	126,48	126,48		
8.13	Line Cords	un	8,00	14,93	119,44	119,44		
8.14	Patch Cords	un	1,00	9,79	9,79	9,79		
8.15	Ponto Para Voz e Dados	un	6,00	247,54	1485,24	1485,24		
8.16	Caixa DG Telefônica	un	1,00	83,15	83,15	83,15		
8.17	Instalação de Rack e Certificação dos Pontos	un	1,00	876,5	876,5	876,50		
8.18	Pach Panel	un	1,00	748,14	748,14	748,14		
8.19	Swithc Tecnologia	un	1,00	4534,76	4534,76	4534,76		
8.20	Calha de Tomadas	un	1,00	12,07	12,07	12,07		
8.21	Instalações Hidráulica	un	1,00	81,99	81,99	81,99		
9.0	Complementação da Obra						194,65	0,79%
9.1	Serviços Complementares	un	1,00	66,29	66,29	66,29		
9.2	As Built	un	1,00	128,36	128,36	128,36		
	Total geral						R\$ 24.614,55	R\$ 24.614,55 100,00%

ANEXO C

(Cronograma Físico-Financeiro)

CONSTRUTORA LIMA MORAIS ENGENHARIA LTDA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Obra:	Correios e Telegráfos Ag. Jacaraú/PB			1º MÊS				2º MÊS	
ITEM	SERVIÇOS	VALOR	%	1ª Semana	2ª Semana	3ª Semana	4ª Semana	5ª Semana	6ª Semana
1.0	Serviços Preliminares e Gerais	416,58	1,69%	75%	25%				
2.0	Super Estrutura	1981,66	8,05%		75%	25%			
3.0	Paredes e Painéis	822,09	3,34%			75%	25%		
4.0	Cobertura	141,63	0,58%				100%		
5.0	Revestimentos Forros/Paredes	6177,5	25,10%				25%	75%	
6.0	Comunicação Visual	729,85	2,97%						100%
7.0	Pavimentações	682,09	2,77%					100%	
8.0	Inst. Equip. Aparelhos Voz Dados	13468,5	54,72%		20%	20%	20%	20%	20%
9.0	Complementação da Obra	194,65	0,79%						100%
	TOTAIS SEMANAIS			312,43	4284,1	3805,43	4585,28	8009,11	3618,2
	TOTAIS ACUMULADOS	R\$ 24.614,55	100,00%	312,43	4596,53	8401,96	12987,24	20996,35	24614,55

ANEXO D
(Cronograma Homens-Hora)

CONSTRUTORA LIMA MORAIS ENGENHARIA LTDA

CRONOGRAMA HOMENS-HORA

Obra:	Correios e Telegráfos Ag. Jacaraú/PB			1º MÊS				2º MÊS	
ITEM	MÃO-DE-OBRA	HORAS	%	1ª Semana	2ª Semana	3ª Semana	4ª Semana	5ª Semana	6ª Semana
1.0	Servente	325,01	23,47%	15%	20%	20%	20%	20%	5%
2.0	Ajudante	474,06	34,23%	15%	20%	20%	20%	20%	5%
3.0	Pedreiro	75,45	5,45%	5%	25%	25%	25%	15%	5%
4.0	Carpinteiro	40,89	2,95%	25%	25%	25%	25%		
5.0	Ajudante de Carpinteiro	30,81	2,22%	25%	25%	25%	25%		
6.0	Pintor	225,37	16,27%				25%	75%	
7.0	Eletricista	175,73	12,69%		20%	20%	20%	20%	20%
8.0	Montador	7,3	0,53%				100%		
9.0	Encanador	0,6	0,04%						100%
10.0	Gesseiro	29,76	2,15%					100%	
	TOTAIS SEMANAIS			141,56	231,75	231,75	295,39	405,07	79,47
	TOTAIS ACUMULADOS	1384,98	100,00%	141,56	373,31	605,053	900,443	1305,51	1384,98

ANEXO E
(Curva ABC)

Curva ABC de Insumos - Geral

Item	Descrição	Un	Quantidade	Preço Unit. R\$	Preço Total R\$	Perc. Custo %	Perc. Acumulada %
1	Swicht Tecnologia	un	1,00	4492,60	4492,60	18,25%	0,18
2	Tomada 2P + T	un	10,00	192,54	1925,40	7,82%	0,26
3	Ponto Para Voz e Dados	un	6,00	205,38	1232,26	5,01%	0,31
4	Ajudante	Hora	474,06	3,45	1637,84	6,65%	0,38
5	Pintor	Hora	225,37	4,98	1121,76	4,6%	0,42
6	Servente	Hora	325,01	3,45	1122,88	4,56%	0,47
7	QDA - 457x646x95 mm com 72 div	un	1,00	962,70	962,70	3,91%	0,51
8	Rack	un	1,00	834,34	834,34	3,39%	0,54
9	Tinta Acrílica	l	45,54	18,29	832,99	3,38%	0,58
10	Pach Panel	un	1,00	705,98	705,98	2,87%	0,60
11	Mesa de Hall Público - MPH	un	1,00	641,80	641,80	2,61%	0,63
12	Luminária Interior 2x32w	un	7,00	83,43	584,04	2,37%	0,65
13	Eletricista	Hora	175,73	4,98	874,68	3,55%	68,94%
14	Mesa de Hall Público - MPH	un	1,00	513,44	513,44	2,09%	71,03%
15	Mesa de Apoio - MA-002	un	1,00	513,44	513,44	2,09%	73,11%
16	Massa Acrílica	kg	68,48	6,74	461,48	1,87%	74,99%
17	Laje Pré-Fabricada	m²	24,80	15,40	382,00	1,55%	76,54%
18	Caixa de Equalização de Potencial	un	1,00	320,90	320,90	1,30%	77,84%
19	Verba	un	1,00	295,23	295,23	1,20%	79,04%
20	Divisórias	m²	2,79	102,69	286,50	1,16%	80,21%
21	Pedreiro	Hora	75,45	4,83	364,50	1,48%	81,69%
22	Placa de PVC	un	1,00	256,72	256,72	1,04%	82,73%
23	Gesso para Colocação	kg	99,28	2,12	210,27	0,85%	83,58%
24	Cimento	kg	651,55	0,50	326,17	1,33%	84,91%
25	QDG - 332x332x95 mm com 24 div	un	1,00	192,54	192,54	0,78%	85,69%
26	Massa à Base de PVA	kg	52,29	3,21	167,80	0,68%	86,37%
27	Aço CA-50 6,3 mm	kg	46,87	3,07	143,79	0,58%	86,96%
28	Colocador de Gesso	Hora	29,76	4,83	143,77	0,58%	87,54%
29	Pontaete de Pinho de 3ª (3" x 3")	m	42,47	3,21	136,29	0,55%	88,09%
30	Cordoalha 35 mm²	m	1,00	128,36	128,36	0,52%	88,62%
31	As Built	un	1,00	128,36	128,36	0,52%	89,14%
32	Juta Cardada	kg	49,60	2,18	108,23	0,44%	89,58%
33	Guarnição	cj	2,00	51,34	102,69	0,42%	89,99%

34	Carpinteiro	Hora	40,89	4,83	197,54	0,80%	90,80%
35	Placa Publicitária - Cofre	un	1,00	96,27	96,27	0,39%	91,19%
36	Placa Publicitária - Banco Postal	un	1,00	96,27	96,27	0,39%	91,58%
37	Sarrafo de Pimho 1x4"	m	24,06	3,85	92,65	0,38%	91,96%
38	Line Cords	un	8,00	11,55	92,42	0,38%	92,33%
39	Cal Hidratada	kg	255,55	0,32	82,01	0,33%	92,66%
40	Ajudante de Carpinteiro	Hora	30,81	3,45	106,45	0,43%	93,10%
41	Lixa	un	177,55	0,39	68,37	0,28%	93,37%
42	Quadro DG - Telefônico	un	1,00	64,18	64,18	0,26%	93,64%
43	Placa Simples Prisma Para Guichê	un	1,00	64,18	64,18	0,26%	93,90%
44	Placa Informativa Atend. Pref.	un	1,00	64,18	64,18	0,26%	94,16%
45	Placa de Acessibilidade	un	1,00	64,18	64,18	0,26%	94,42%
46	Tábua de Pinho 1" x 9"	m	13,94	4,49	62,63	0,25%	94,67%
47	Líquido Preparador	l	7,76	7,83	60,76	0,25%	94,92%
48	Tinta Látex	l	8,26	7,06	58,31	0,24%	95,16%
49	Poço de Inspeção	un	3,00	19,25	57,76	0,23%	95,39%
50	Tela de Junta	m²	37,20	1,51	56,34	0,23%	95,62%
51	Fechadura Completa Poera de Enrolar	cj	1,00	51,34	51,34	0,21%	95,83%
52	Dijuntor 50A	un	1,00	51,34	51,34	0,21%	96,04%
53	Barramento Terra	un	2,00	25,67	51,34	0,21%	96,24%
54	Barramento Principal	un	2,00	25,67	51,34	0,21%	96,45%
55	Barramento Neutro	un	2,00	25,67	51,34	0,21%	96,66%
56	Porta Interna de Madeira	fl	1,00	50,06	50,06	0,20%	96,87%
57	Tijolo Cerâmico	un	271,50	0,18	48,79	0,20%	97,06%
58	Caixa de Inspeção Com Tampa	un	3,00	15,40	46,21	0,19%	97,25%
59	Luminária Completa de Uso Externo	un	1,00	44,93	44,93	0,18%	97,43%
60	Espelho	un	1,00	44,93	44,93	0,18%	97,62%
61	Interruptor Simples	un	8,00	5,13	41,08	0,17%	97,78%
62	Pendente ou Plafonier	un	1,00	38,51	38,51	0,16%	97,94%
63	Montador	Hora	7,30	4,83	35,27	0,14%	98,08%
64	Tomada Universal	un	5,00	6,42	32,09	0,13%	98,21%
65	Chuveiro	un	1,00	32,50	32,50	0,13%	98,35%
66	Areia Úmida	m³	3,37	15,80	53,25	0,22%	98,56%
67	Placa de Gesso	m²	44,64	0,64	28,65	0,12%	98,68%
68	Placa de Inauguração	un	1,00	28,24	28,24	0,11%	98,79%
69	Taco de Madeira	un	6,00	3,85	23,10	0,09%	98,89%
70	Pino de Aço Cravado	un	99,00	0,19	19,06	0,08%	98,96%
71	Dobradiça	un	3,00	6,42	19,25	0,08%	99,04%

72	Arame Galvanizado nº 18	kg	2,49	7,70	19,18	0,08%	99,12%
73	Tinta Esmalte	l	1,01	17,97	18,11	0,07%	99,19%
74	Brita -2	m³	0,58	28,28	16,40	0,07%	99,26%
75	Fechadura Completa Porta Interna	cj	1,00	14,50	14,50	0,06%	99,32%
76	Dijuntor 16A	un	1,00	12,84	12,84	0,05%	99,37%
77	Dijuntor 10A	un	1,00	12,84	12,84	0,05%	99,42%
78	Fundo Fosco Branco	l	0,82	12,52	10,26	0,04%	99,47%
79	Conector para Haste	un	3,00	2,57	7,70	0,03%	99,50%
80	Sinalização de Piso	m	4,50	1,54	6,93	0,03%	99,52%
81	Pach Cords	un	1,00	6,42	6,42	0,03%	99,55%
82	Lâmpada Exterior	un	1,00	6,42	6,42	0,03%	99,58%
83	Duto Para Tomadas	un	1,00	6,42	6,42	0,03%	99,60%
84	Batente	cj	1,00	6,42	6,42	0,03%	99,63%
85	Brita -1	m³	1,87	30,81	57,61	0,23%	99,86%
86	Aguarrás Mineral	l	1,06	5,13	5,42	0,02%	99,89%
87	Esmalte Sintético	l	0,35	15,40	5,39	0,02%	99,91%
88	Prego	kg	0,96	4,49	4,31	0,02%	99,92%
89	Betoneira	Hora	1,50	6,42	9,63	0,04%	99,96%
90	Encanador	Hora	0,60	4,83	2,90	0,01%	99,98%
91	Lâmpada de 60 w	un	1,00	2,57	2,57	0,01%	99,99%
92	Aço CA-25 6,3 mm	kg	0,60	3,07	1,84	0,01%	99,99%
93	Trincha	un	0,18	5,13	0,92	0,004%	100,00%
94	Parafuso 80mm	un	8,00	0,06	0,51	0,002%	100,00%
95	Solvente	l	0,05	3,21	0,15	0,001%	100,00%
					R\$ 24.614,56	100,00%	