

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - UFPB
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA - CCT
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

R E L A T Ó R I O

E S T Á G I O S U P E R V I S I O N A D O

ALUNO: RAIMUNDO FÁBIO L. CUNHA

SUPERVISOR: CARLOS NEWTON B. F. COSTA

ORIENTADOR: JARBAS BATISTA GONÇALVES

ESTÁGIO NA ÁREA DE EDIFICAÇÕES

ESTAGIADO NO CENTRO EMPRESARIAL METROPOLITAN

DATA: JANEIRO À MARÇO DE 1988

CAMPINA GRANDE - PB



Biblioteca Setorial do CDSA. Agosto de 2021.

Sumé - PB

I N D I C E

- AGRADECIMENTO
- INTRODUÇÃO
- OBJETIVO
- DESENVOLVIMENTO
- 1.0 ORGANIZAÇÃO DO CANTEIRO
- 2.0 ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA
 - 2.1 ORGANIZAÇÃO DO PESSOAL
 - 2.2 DOCUMENTAÇÃO
- 3.0 ALVENARIA DE ELEVAÇÃO
 - 3.1 MESTRAS
- 4.0 REVESTIMENTO
 - 4.1 CHAPISCO
 - 4.2 REBOCO
- 5.0 ESQUADRIAS
 - 5.1 ESQUADRIAS DE ALUMINIO
 - 5.2 ESQUADRIAS DE MADEIRA
- 6.0 MEDIÇÃO E CONTROLE DE PAGAMENTO

7.0 CONCRETO ARMADO

7.1 FORMAS

7.2 ARMAÇÃO

7.2.1 CONFERÊNCIA

7.2.2 EXECUÇÃO

7.3 CONCRETAGEM (APLICAÇÃO E CONTROLE DO CONCRETO)

7.3.1 PREPARO

7.3.1.1 MATERIAIS

7.3.1.2 DOSAGEM

7.3.2 CONFECÇÃO E TRANSPORTE

7.3.3 LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

7.4 CONTROLE DE RESISTÊNCIA

7.5 EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

7.6 CURA E DESMOLDAGEM

8.0 TÓPICOS PECULIARES:

8.1 CONCRETAGEM DE VIGAS, LAJES E ESCADAS

8.1.1 LAJES PRÉ-MOLDADAS

8.1.2 LAJES MACIÇAS

8.1.3 LAJES MISTAS

9.0 CONCLUSÃO E ANEXOS

A G R A D E C I M E N T O

MEUS AGRADECIMENTOS A TODA A
EQUIPE DE OBRAS DA BELFRAN ENGENHARIA E PROMOÇÕES, ES
PECIALMENTE AO Dr. JARBAS BATISTA GONÇALVES PELAS
SUAS ORIENTAÇÕES QUE ME DERAM OPORTUNIDADE DE ADQUI-
RIR CONHECIMENTOS QUE ME SERÃO DE GRANDE VALIA FURU-
RAMENTE.

AO Dr. CARLOS NEWTON B. DE
FRANÇA COSTA POR TER ME CONSEGUIDO ESTE ESTÁGIO E
TAMBEM ATUADO COMO SUPERVISOR DE APRENDIZAGEM.



I N T R O D U Ç Ã O

O presente relatório registra as atividades do estagiário Raimundo Fábio L. Cunha do curso de Engenharia Civil da UFPB - Campina Grande durante o período de estágio supervisionado, realizado nas obras da BELFRAN ENGENHARIA E PROMOÇÕES, sendo estas:

- Condomínio empresarial metropolitan localizado na rua Irineu Jofily com a rua Tiradentes

- Condomínio residencial Mont Blanc, situado a Rua Rodrigues Alves esquina com Antenor Navarro, na prata

- Condomínio residencial Porto Belo localizado na rua Cel. Severino Figueredo, sob a orientação do Dr. Aldo Luiz L. Camboim e Dr. Jarbas Batista Gonçalves respectivamente, engenheiros das obras da referida empresa e sob a orientação do Dr. Carlos Newton B. F. Costa.



OBJETIVO

O principal objetivo do estágio é a integração da teoria técnica adquirida na universidade com os meios práticos do dia a dia na construção.

Somente através de um estágio é que o aluno tem a oportunidade de ter contato direto com o pessoal da obra e os problemas os quais normalmente necessitam de solução rápidas e acima de tudo econômicas.



D E S E N V O L V I M E N T O

1.0 ORGANIZAÇÃO DO CANTEIRO

Como o início do estágio não coincidiu com o início da construção, eu não tive oportunidade de ver a instalação do canteiro, mas através de algumas perguntas e das plantas dos barracões existentes no escritório do próprio canteiro podemos afirmar que o mesmo foi construído obedecendo as normas exigidas pela prefeitura local.

O canteiro de obras instalado foi devidamente cercado, através de tapumes contornando todo o terreno de acordo com as exigências da prefeitura municipal.

A infra-estrutura para construção da obra foi cumprida de acordo com o normal para se ter um bom andamento da mesma, constando de almoxarifado e banheiro completo, este para uso apenas dos operários da obra, um outro banheiro com vaso sanitário do pessoal do barracão (engenheiro, mestre de obra, estagiário, almoxarife).

O canteiro é composto de um barracão subdividido em duas salas uma do almoxarife, onde são armazenados todo o material e equipamento de pequeno porte usado na obra (pás, picareta, pregos) e uma sala onde funciona o escritório do engenheiro e onde se encontram todas as plantas (fundação, pavimentos tipos, escadas, etc) que dizem respeito a obra.

As instalações provisórias de energia elétrica, telefone e abastecimento d'água satisfazem plenamente ao bom andamento da obra.

Os tapumes utilizados para a confecção do barracão foram construídos de chapas de madeira e estacas de madeira espaçada de 2 m em média com a entrada para os carros que realizam a carga e a descarga dos materiais.



As instalações provisórias de água, luz e telefone foram solicitadas a cagepa, celb e telpa respectivamente.

As placas de indentificação foram confeccionadas nas dimensões exigidas pelo crea.

O material necessário para o andamento da obra está sendo armazenado no subsolo e o pavimento térreo que estão sendo utilizados como depósitos de materiais como:(cimento, forras, esquadrias, portas, etc.)

A betoneira utilizada tem capacidade para 320 litros, está localizada próximo ao depósito de areia, brita, maçame no subsolo com ponto de descarga em direção ao guincho de torre, agilizando o transporte dos materiais, facilitando uma maior rapidez dos serventes principalmente no feitiço de arga-massas a serem distribuídas para os diversos pavimentos de acordo com a necessidade dos mestres que trabalham nos locais de maior preferência, guiados pelos mestres de obra.

Em termos gerais a organização da obra é boa. A existência de espaços na obra favorecem a um trabalho mais rápido por parte dos operários resultando assim uma produção mais acentuada.

2.0 ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

2.1 ORGANIZAÇÃO DO PESSOAL

A empresa é exigente na frequência e horário do pessoal o que ajuda no andamento físico e conseqüentemente financeiro da obra.

As condições de trabalho são normais em relação a construção civil. A empresa proporciona aos operários intervalo para almoço, cumprimento com o horário legal dos operários, não contrariando as leis trabalhistas.



São oferecidos equipamentos de segurança exigido por lei (botas, luvas, capacetes, etc.) aos operários. Alguns operários não gostam do uso destes equipamentos alegando dificuldade no desempenho de suas funções mas apesar disso a empresa não abre mão do uso obrigatório desse equipamentos em virtude de proporcionar segurança contra acidentes aos operários.

O pagamento dos funcionários era feito de acordo com as leis trabalhistas, sendo inpreterivelmente todas as sextas-feiras.

A admissão era feita de acordo com as leis trabalhistas (contrato de trabalho) assim como a demissão (aviso prévio, indenização, etc.)

As equipes eram constituídas de acordo com as necessidades das obras. No término do estágio a composição das equipes de trabalho na empresa se encontravam do seguinte modo:

- Engenheiro cívil (1)
- Estagiário (1)
- Mestre de obra (1)
- Almojarife (1)
- Servente (6)
- Betoneiro (1)
- Vigia da noite (1)
- Pedreiro (3)
- Eletricista (1)
- Encanador (1)
- Guincheiro (1)

Observou-se que havia um bom entendimento e harmonia entre os operários e destes com a direção da empresa.

2.2 DOCUMENTAÇÃO

A construtora preocupou-se em atender as exigências burocráticas da prefeitura (alvará de construção, ligação d'água e energia, placas indicativas)



Na obra todas as placas indicativas dos profissionais' estão à vista.

Na obra existe livro de ocorrência o que é fundamental para a empresa pois se houver algum atrazo na obra devido as condições meteorológicas a empresa tem como justificar esse empecilho e outros que aparecem.

Os projetos foram elaborados por firmas especialistas' em projeto estrutural.

3.0 ALVENARIA DE ELEVACÃO

A alvenaria foi feita com tijolo de 8 furos do tipo alvenaria de 1/2 vez por se tratar de alvenaria de elevação.


A vantagem de ser usado tijolo furado é que apresentam boa resistência a compressão, possuem superficies asperas e a não absorção de muita agua.

Era usado cunhas feitas com arga massa para evitar a quebra da alvenaria quando do peso das vigas ou seja servia para a pertar a alvenaria nos lugares onde haviam vazios ajudando assim' no trabalho a compressão.

A principal virtude na alvenaria de elevação de pafe-' des é o alinhamento vertical e horizontal da mesma. Por isso havia um cuidado todo especial por parte do pedreiro nesse tocante ajuda do sempre pelo auxilio do seu prumo.

3.1 MESTRAS

Mestras são taliscas de madeira colocadas com auxilio' de argamassa nas partes mais salientes das paredes com a finalidade de servir de guia para o alinhamento da mesma bem como para o assentamento de marcos e contra marcos de modo que a superficie final saia em perfeito prumo era visado tambem o fio de prumo ligado



nas mestras, de ponta a ponta da parede com o devido espaçamento para se fazer o reboco das paredes observando-se com cuidado o seu alinhamento.

4.0 REVESTIMENTO

4.1 CHAPISCO

O chapisco foi utilizado em todas as alvenarias como base essencial para receber o revestimento do reboco e consequentemente melhorar a sua aderência. O traço usado foi 1:3

4.2 REBOCO

Foi aplicado reboco paulista também chamado de massa única no traço 1:6.

O acabamento foi feito com régua de alumínio desempenadeira de madeira e espuma que dá uma superfície pouca aspera.

Foi dispensado reboco em alguns locais, devido ao plano de se colocar gesso. Foi utilizada a régua de alumínio para cortar a massa dando um alinhamento na parede, que após o desempenho, lançava-se mão da régua em todas as direções para corrigir as imperfeições (ondulações, baixas, etc.) este processo denomina-se "massa com régua batida".

5.0 ESQUADRIAS

5.1 ESQUADRIA DE ALUMINIO

Colocação de contra-marco de alumínio para o assentamento das portas.

Os contra-marco eram colocados com bastante cuidado devido a flexibilidade do material a fim de que pudesse sair em perfeito prumo. Preocupado em obter um bom nivelamento usou-se a



rrégua e esquadro de alumínio para atingir uma boa execução do mesmo.

5.2 ESQUADRIA DE MADEIRA

Foram colocadas as formas com o devido cuidado no alinhamento, para que não houvesse nenhum problema quando da colocação das portas.

Todos os vazios sobrados quando da colocação das formas foram preenchidos com argamassa, elas foram fixadas através de pregas.

6.0 MEDICÃO E CONTROLE DE PAGAMENTO

Uma das principais funções do estagiário é a de fazer os levantamentos da área de alvenaria a ser rebocada para posterior pagamento deste serviço. Quando o mesmo era feito por produção.

Alguns serviços eram feitos a produção, em virtude de se precisar uma maior produção a fim de que o mesmo pudesse ser logo concluído.

A parte de reboco por exemplo era a que maior se firmava com o trabalho à produção.

O estagiário teria que fazer todo o levantamento da área a ser rebocada e sobre os valores destes levantamentos era calculado o montante do dinheiro a ser pago pelos serviços prestados.

Os boletins de medição e controle de pagamentos de serviços era feito em folhas próprias onde eram debitados ou creditados valores a ser pagos ou já recebidos pelo pedreiro responsável pelo serviço.

Cada boletim de medição era feito semanalmente e em três vias que provinha do escritório central o mesmo era assinado pelo mestre e dado o visto pelo engenheiro de obras então encaminhava-se para o escritório central, que avaliava e liberava o dinheiro ao engenheiro para o mesmo fazer o devido pagamento.

7.0 CONCRETO ARMADO

7.1 FORMAS

Foi utilizado forma pronta feita de madeira prensada tipo madeirit, resinada e prego de 2 1/2 X 10 que são pregos grandes, de alta resistencia e alto poder de penetração, evitando assim que as formas abram quando da colocação e vibração do concreto.

Nos escoramentos para vigas foram usados garfos de madeira de 3¹¹ com a finalidade de dar maior rigidez a forma e evitar que esta saia do lugar.

Os painéis eram presos com escoras de madeira 6 X 6 travadas nas laterais, os pilares eram atarrachados por tensores de 3/8¹¹ para evitar que os tensores entrassem em contato com o concreto foi introduzido eletrodutos nos mesmos. Os tensores T e também a propriedade de prender as formas.

Com a relação as lajes são mistas e maças, apoiadas em longarinas de madeira devido as lajes pré-moldadas serem executadas em trilhos de concreto apoiadas nas vigas.

Os equipamentos usados na confecção destas formas foram: serra, mecânica, serrotes, plainas, martelos, etc.

Antes da concretagem deve-se o cuidado de umedecer bem as formas para evitar assim a absorção da água usada no concreto.

7.2 ARMAÇÃO

Na armação das peças foram usados os aços CA - 50 e CA - 60, cortados e dobrados obedecendo exatamente todas as dimensões e bitolas do projeto e para amarração, foi usado arame recozido Nº 18 por ser maleável de fácil manuseio.



7.2.1 CONFERÊNCIA

Antes da execução das peças era feita uma conferência final e só após é que a peça era liberada para a concretagem.

Era feita conferência de bitola de aço, quantidade de ferros comprimento de ferros, espaçamento, posicionamento, dimensão dos estribos, etc. Seguindo a rigor o projeto estrutural sempre ao lado.

Um outro cuidado tomado era o de fechar todas as brechas, falhas da forma, evitando assim a perda da parte fina do concreto o que iria comprometer a resistência das peças executadas.

7.2.2 EXECUÇÃO

Os ferreiros seguiram o projeto nos seus mínimos de talhes.

Na compra do aço foram observados os tipos de aços, bem como as suas bitolas e foram conferidos os pesos do carregamento antes de serem liberados para a obra.

7.3 CONCRETAGEM (APLICAÇÃO E CONTROLE DO CONCRETO)

7.3.1 PREPARO:

7.3.1.1 MATERIAIS

Utilizou-se os seguintes materiais na confecção do concreto:

- cimento portland Po₂ 320 (zebú)
- agregado miúdo (areia média do Rio Paraíba e Barra de santana)
- agregado graúdo (brita 25)
- água potável



7.3.1.2 DOSAGEM

A dosagem usada foi fornecida pela atecel, que de posse de amostras dos materiais a serem usados (areia, brita e cimento) e da resistência desejada ($F_{cx} 150 \text{ Kgf/m}^2$) para o concreto calculou através de ensaio e experimentalmente o traço que foi usado durante a obra.

7.3.2 CONFECCÃO E TRANSPORTE

O concreto foi preparado em betoneira de 350 l, carregada manualmente com uma padiola de cimento, 2 de areia, 4 de brita 25 e água para dar uma boa homogeneização e também uma boa trabalhabilidade.

O controle da água a ser colocado no preparo do concreto não é rígido e vai muito de acordo com a experiência do betoneiro.

O concreto foi transportado horizontal em carrinhos de mão, com peneus de câmara, com a finalidade de evitar ao máximo os choques e a possível segregação do concreto e verticalmente através de baldes de onde então eram lançados nas formas.

7.3.3 LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

O lançamento do concreto no interior das formas foi feito através do próprio carrinho de mão que transportava o concreto na horizontal e despejava-se dentro das formas (vigas).

Antes do lançamento do concreto tiveram o cuidado de molhar as formas de madeira para evitar que elas absorvessem a água do concreto, pois do contrário cairia a resistência do concreto.

Houve também o cuidado para que o tempo gasto entre a confecção do concreto e seu lançamento, fosse inferior ao tempo de início da pega, como manda a norma NB - 1 178 da A.B.N.T. que é de 1 h.

Após o lançamento era feito o adensamento com vibrador de imersão mecânico, tendo-se o cuidado de não vibrar excessivamente evitando-se assim a segregação.

Foram usados sacos de cimento e pedaços de madeira para fechar buracos das formas com finalidade de torná-los estanques evitando-se assim a saída da parte fina do concreto.

7.4 CONTROLE DE RESISTÊNCIA DO CONCRETO

A dosagem usada na obra foi determinada tendo-se como base um f_{ck} desejado a 150 KgF/cm^2 e um controle tipo B (razoável).

Periodicamente a construtora tinha o cuidado de moldar 4 corpos que após a cura eram desmoldados e remetidos ao laboratório da atecel para serem rompidos e de acordo com os valores obtidos tinha-se uma maior segurança em relação ao concreto usado na obra.

7.5 EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

- Betoneira 350 l
- Padiolas para cimento, areia e brita
- Pás
- Carrinho de mão com pneumáticos
- Acessório (botas, luvas, baldes, etc)
- Vibradores de imersão.

7.6 CURA E DESMOLDAGEM

Como o cimento usado foi a cura se dá nos primeiros 12 dias a execução da peça.

A desmoldagem das formas das partes laterais das vigas foi efetuada 48 horas após a concretagem enquanto que lajes e fundos de vigas com mais ou menos 15 dias de acordo com a NB 6118.



8.0 TÓPICOS PECULIARES

Visitando outras obras da empresa como por exemplo ao condomínio residencial noventa e dois e ao condomínio residencial Montblanc, pude ver e aprender novos conhecimentos práticos sobre concretagem de vigas, lajes e escadas.

8.1 CONCRETAGEM DE VIGAS, LAJES E ESCADAS

Visitando estas obras pude presenciar a execução de três tipos de lajes: laje pré-moldada, laje maciça e laje mista.

8.1.1 LAJES PRÉ-MOLDADAS

Eram formados de trilhos ou nervuras de concreto armado pré-moldados e lajostas (blocos vazados de cerâmica).

8.1.2 LAJES MACIÇAS

Foram feitas usando-se um lastro de madeirit plastificado (forma pronta) e uma malha em aço cuja a bistola e dimensão são retiradas do projeto para evitar que a armadura negativa ficasse diretamente sobre a forma o que impediria o seu total recobrimento, foram usadas pastilhas (cocadas) que são pequenos quadrados de argamassa aproximadamente 1,5 cm de espessura.

8.1.3 LAJES MISTAS

Constituídas de uma armadura em aço possibilita a colocação de lajotas ou tijolos de 8 furos (20 X 20) apoiados sobre um lastro de madeirit plastificado (forma pronta).

A colocação das armaduras positivas das lajes é a última etapa a ser efetuada evitando-se assim o deslocamento delas,



devido a passagem de pessoas e equipamentos.

Antes da concretagem de vigas e escadas deve-se verificar a armadura ou seja, posição dos ferros, Nº de ferros, local das dobras, das emendas etc.

Só podia fazer a concretagem das lajes depois que fizesse uma conferência precisa de toda a tubulação para instalações elétricas de som de ar condicionado, de antenas etc. em virtude de evitar problemas posteriores.



C O N C L U S Ã O

O estágio tem uma importância fundamental da vida prática de uma recém-formando pois é através dele que o aluno começa a ver na prática o emprego dos seus conhecimentos teóricos e o que mais importante é o fato de transformar em realidade física (prática) todo aquele aprendizado visto na universidade sentindo dessa forma uma satisfação interior por estar aliando teoria à prática e poder sentir um verdadeiro amor pela profissão escolhida.

É através dele que temos a oportunidade de obtermos um senso de administração de uma obra o saber comandar uma turma de operários, e estar preparado à resolver os vários problemas que venham acontecer no decorrer da construção no que é preciso. Diante disto tudo temos que ter sempre soluções eficientes, práticas, objetivas e acima de tudo econômicas desde que não venha a abalar ou comprometer a parte de segurança de ordem estrutural.

Poderíamos ao sair da universidade termos uma maior segurança em nós mesmos, até no que diz respeito a escolha da área a seguir. Por exemplo (estruturas, hidráulica, estradas, etc) se houvesse uma melhor programação da parte da universidade no que se refere a conciliar estudo a estágio, para que o aluno pudesse ter durante um determinado período do curso uma maior visão sobre a construção civil, sendo mais conhecedor da realidade prática de sua profissão.



O estágio foi bastante válido principalmente pela prática que nos proporcionou e também por podermos avaliar a diferença que há entre teoria e prática e até mesmo nos ajudar com maior consciência o ramo da engenharia a ser seguido de acordo com o despertar de nossa vocação.





PLANILHA DE CONTROLE DE PRODUÇÃO nº 004

OBRA: COND. CENTRO EMP. METROPOLITAN Nº 02 CIDADE: C. GRANDE MEDIÇÃO DE 07/04/88 A 13/04/88
 SERVIÇO: REBOCO PAULISTA UNIDADE: m² PREÇO UNITÁRIO: 65,00 Cz\$/m²
 NÚMERO DE OFICIAIS: 05 NÚMERO DE SERVENTES: 03 RELAÇÃO (Nº DE SERVENTES/Nº DE OFICIAIS): 3/5

EQUIPE:	FUNÇÃO:	NOME COMPLETO:	QUANTIDADE PRODUZIDA (m ²)	PRODUÇÃO (Cz\$)	HORAS TRABALHADAS NA PRODUÇÃO								SALÁRIO P/ HORA (Cz\$)		FOLHA DE PAGAMENTO (Cz\$)	PRODUTIVIDADE (Cz\$)
					QUI.	SEX.	SAB.	SEG.	TER.	QUA.	TOTAL	EXCLUSIVE REPOUSO REMUNERADO	INCLUSIVE REPOUSO REMUNERADO			
01	PED. DE ACAB.	ANTÔNIO JOSÉ DA SILVA.	68,00	4420,00	09	09	03	09	09	09	48	64,57	81,17	3.896,16	523,84	
	PEDREIRO	SEVERINO ANTÔNIO DE OLIVEIRA.	60,00	3900,00	09	09	03	09	09	09	48	60,50	70,58	3.387,84	512,16	
	SERVENTE	MARIANO JOSÉ DA CRUZ.	-	-												
02	Ped. de Acab.	CICERO DA COSTA SILVA.	68,00	4420,00	09	09	03	09	09	09	48	64,57	81,17	3896,16	523,84	
	PEDREIRO	PAULO ALVES DE COSTA	64,00	4.160,00	09	09	03	09	09	09	48	60,50	70,58	3387,84	772,16	
	SERVENTE	ARLINDO COSTA	-	-												
03	PEDREIRO	JOSÉ PEREIRA	61,43	3996,00	09	09	03	09	09	09	48	64,57	81,17	3396,16	10004	
	SERVENTE	GENIVAL CICERO DA SILVA	-	-												
TOTAIS:			321,43								240			12464,16	243204	
MÉDIA POR OFICIAL: PRODUÇÃO ESTIMADA 156 m ² /H			64,30								48			369283	486,41	
MÉDIA POR OFICIAL POR HORA:			1,34		OBSERVAÇÕES:											
VISTOS:			01) NESTA MEDIÇÃO SÃO DESCONTADAS EM CADA VÃO A ÁREA QUE EXCEDER A 2,50 m ²													
APROPRIADOR:	ENGENHEIRO:	ESC. CENTRAL:	COMISSÃO:													



PLANILHA DE CONTROLE DE PRODUÇÃO nº 004

OBRA: COND. CENTRO EMP. METROPOLITAN Nº 02 CIDADE: C. GRANDE MEDIÇÃO DE 07/04/88 A 13/04/88
 SERVIÇO: REBOCO PAULISTA UNIDADE: m² PREÇO UNITÁRIO: 65,00 CZ\$/m²
 NÚMERO DE OFICIAIS: 05 NÚMERO DE SERVENTES: 03 RELAÇÃO(Nº DE SERVENTES/Nº DE OFICIAIS): 5/3

EQUIPE:	FUNÇÃO:	NOME COMPLETO:	QUANTIDADE PRODUZIDA (m²)	PRODUÇÃO (Cz\$)	HORAS TRABALHADAS NA PRODUÇÃO							SALÁRIO P/ HORA (Cz\$)		FOLHA DE PAGAMENTO (Cz\$)	PRODUTIVIDADE (Cz\$)
					QUI.	SEX.	SAB.	SEG.	TER.	QUA.	TOTAL	EXCLUSIVE REPOUSO REMUNERADO	INCLUSIVE REPOUSO REMUNERADO		
01	PED. DE ACAB.	ANTÔNIO JOSÉ DA SILVA.	68,00	4420,00	09	09	03	09	09	09	48	64,57	81,17	3.896,16	523,84
	PEDREIRO	SEVERINO ANTÔNIO DE OLIVEIRA.	60,00	3900,00	09	09	03	09	09	09	48	60,50	70,58	3.387,84	512,16
	SERVENTE	MARIANO JOSÉ DA CRUZ.	-	-											
02	PDD. DE ACAB.	CICERO DA COSTA SILVA	68,00	4420,00	09	09	03	09	09	09	48	64,57	81,17	3.896,16	523,84
	PEDREIRO	PAULO ALVES DE COSTA	64,00	4.160,00	09	09	03	09	09	09	48	60,50	70,58	3.387,84	772,16
	SERVENTE	ARLINDO COSTA	-	-											
03	PEDREIRO	JOSÉ PEREIRA	63,43	3996,00	09	09	03	09	09	09	48	64,57	81,17	3.396,16	10.004
	SERVENTE	GEMIVAL CICERO DA SILVA	-	-											
TOTAIS:			321,43								240			12.464,16	2.432,04
MÉDIA POR OFICIAL: PRODUÇÃO ESTIMADA 156 m²/H			64,30								48			3.692,83	486,41
MÉDIA POR OFICIAL POR HORA:			1,34	OBSERVAÇÕES:											
VISTOS:			05) NESTA MEDIÇÃO SÃO DESCONTADAS EM CADA VÃO A ÁREA QUE EXCEDER A 2,50 m²												
APROPRIADOR:	ENGENHEIRO:	ESC. CENTRAL:	COMISSÃO:												

