

CENTRO UNIVERSITÁRIO ASSIS GURGACZ
Curso de Arquitetura e Urbanismo

Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório

Aluno: Daniela Bernardi Massocatto

Cascavel
Outubro, 2016.

DANIELA BERNARDI MASSOCATTO

Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório

Relatório apresentado como conclusão do Estágio Supervisionado Tecnologia do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Assis Gurgacz.

Professor Supervisor: Arquiteto Heitor
Othelo Jorge Filho
Período: 10º Período

**Cascavel
2016**

IDENTIFICAÇÃO DO CAMPO DE ESTÁGIO

Identificação da Empresa:

Nome: Município de Palotina
Bairro: Centro
CEP: 85950-000
Endereço: Rua Vereador Antônio Pozzan , nº1100
Cidade: Palotina -PR
Telefone: (44) 36495135

Área onde foi realizado o estágio:

Data de início : 13/10/2016
Data de término: 03/11/2016
Duração em horas: 72 horas
Nome do profissional responsável
pelo estágio: Fabiana Giacomini

APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

A empresa está localizada na Rua Vereador Antônio Pozzan, número 1100 , a Prefeitura do Município de Palotina-PR, a secretaria Municipal de Obras Públicas tem como atribuições por planejar, desenvolver, controlar e executar as atividades inerentes à construção de obras públicas; é responsável também pelas atividades inerentes quanto à abertura e pavimentação de vias públicas, pontes, viadutos, canais e redes de drenagem.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	06
2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	07
2.1. CANTEIRO DE OBRAS.....	07
2.2. UTILIZAÇÃO EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA.....	07
2.3. CHAPISCO.....	08
2.4. FORMA PARA LAJE.....	09
2.5 FERRAGEM.....	11
2.6 SISTEMA ELÉTRICO.....	11
2.7 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS.....	12
2.8 CONCRETAGEM LAJE.....	13
2.9 INSTALAÇÃO ÁGUA PLUVIAL.....	14
3. CONCLUSÕES.....	15
REFERÊNCIAS.....	16

LISTA DE ILUSTRAÇÕES:

Figura 1.....	7
Figura 2.....	8
Figura 3.....	9
Figura 4.....	10
Figura 5.....	11
Figura 6.....	12
Figura 7.....	13
Figura 8.....	13
Figura 9.....	14

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório foi executado como Estágio Obrigatório de Tecnologia sob a supervisão da Arquiteta Fabiana Giacomini, e orientada pelo professor Heitor Othelo Jorge Filho. No decorrer das semanas houve a possibilidade de acompanhar o desenvolvimento da obra do novo Posto de Saúde, que está sendo construído na cidade de Palotina-PR, as etapas foram acompanhadas e supervisionadas pelo profissional responsável e pelo professor da disciplina.

O objetivo do estágio era acompanhar o desenvolvimento de uma obra, colocando em prática o que foi aprendido no decorrer dos anos de estudo.

2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

2.1. CANTEIRO DE OBRAS

O canteiro de obras é uma área de trabalho fixa e temporária, onde se desenvolvem as operações de apoio e execução de uma obra, sendo dividido em áreas operacionais e áreas de vivência.

“ Os canteiros de obra tem de dispor de: instalação sanitária; vestiário; alojamento; local de refeições; cozinha (quando houver preparo de refeições); lavanderia; área de lazer; ambulatório(quando se tratar de frentes de trabalho com 50 ou mais operários).....” (YAZIGI, Walid. 2004. Pág 53)

“As áreas de vivencia terão de ser mantidas em perfeito estado de conservação, higiene e limpeza.” (YAZIGI, Walid. 2004. Pág 53)

Figura 1. Canteiro de Obras.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2016.

O canteiro de obras acima está dividido em: lugar para estadia dos funcionários, local para deposito de materiais, e lugar para trabalhar com esses materiais, seja cortando, moldando.

Quanto mais organizado o canteiro de obras, melhor, pois é fundamental para reduzir os fluxos, garantindo assim que os materiais cheguem com rapidez ao local que se necessita.

2.2. UTILIZAÇÃO EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

A NR 6 obriga as empresas a fornecer aos empregados, gratuitamente, o EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento.

Quanto ao empregado cabe fazer uso do EPI apenas para as finalidades a que se destina; responsabilizando-se pelo bom uso e conservação; comunicando qualquer alteração.

“NR-6 (EPI – Equipamentos de Proteção Individual) O EPI é um dispositivo de uso individual destinado a neutralizar ou atenuar um possível agente agressivo contra o corpo do trabalhador; evitam lesões ou minimizam sua gravidade e protegem o corpo contra os efeitos de substâncias tóxicas, alérgicas ou agressivas, que causam as doenças ocupacionais.”

Os principais equipamentos de segurança, são: capacete; protetor auditivo; botina; máscara para poeira; cinto de segurança; luva; óculos e viseira.

Figura 2. Uso de EPI.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2016.

Porém analisou-se na obra, que os pedreiros utilizam apenas o capacete e a botina, alguns nem sequer o capacete.

2.3. CHAPISCO

O chapisco é a primeira camada de argamassa aplicada no revestimento, e fica diretamente em contato com os tijolos. A finalidade de sua aplicação é justamente deixar a superfície de contato da parede mais áspera, e, por causa justamente de sua textura porosa, segurar com maior facilidade a segunda camada, que é o emboço.

“ Uma camada gorda de consistência pastosa, de 3 a 5mm de espessura com adicionamento de hidrófugo, se necessário. Esta camada gorda visa garantir a impermeabilidade da obra.” (BAUD, Gerard. 2002 .Pág 234)

Figura 3. Chapisco



Fonte: Arquivo Pessoal, 2016.

O chapisco da obra foi arremessado com uma colher de pedreiro, para que se fixasse na parede. Sua proporção foi no traço 1:3, de cimento e areia, usando areia grossa.

2.4. FÔRMA PARA LAJE

As fôrmas são estruturas provisórias, geralmente de madeira, destinadas a dar forma e suporte aos elementos de concreto até a sua solidificação. A madeira possui a vantagem que pode ser reutilizada várias vezes.

As escoras, são peças usadas na vertical que servem para sustentar os painéis de lajes e vigas, dando suporte.

“ A execução de estruturas de concreto armado exige a construção de fôrmas com dimensões internas correspondendo exatamente às das peças da estrutura projetada. A não ser em casos de peças de grandes vãos e grandes alturas, cujas fôrmas exigem projetos e cálculos especiais não se calculam, em geral, as fôrmas para estruturas de edifícios comuns, as quais são executadas de acordo com a prática dos mestre-de-obras e superficialmente verificadas pelos construtores.” (AZEREDO, Hêlio Alves de. 1997. Pág. 83)

Figura 4. Fôrmas.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2016.

Utilizou-se madeira pinho para as fôrmas, e ferro 8mm, sendo laje maciça. Para que pudessem fazer todas as fôrmas da laje, eles escoraram o madeiramento e foram trabalhando para que se chegasse ao desenho adequado, para que posteriormente pudessem concretar. A estrutura da laje é feita de chapas de compensado tipo madeirite, adequado para obra. Estas chapas por sua vez são apoiadas em táboas de madeira, que são sustentadas por postes de apoio, como vemos nas imagens acima.

Além disso, houve a forma para os beirais também, os quais serão maciços, e de 60cm.

2.5 FERRAGEM

A ferragem é utilizada para soltar a laje. São muitas as vantagens que uma laje maciça proporciona à obra, as principais são, resistência e firmeza. Trabalhar em cima é muito mais fácil por que ela é armada sobre um estrado de madeirite, e a concretagem pode ser feita com vigamento tornando assim a obra muito mais resistente.

Figura 5. Ferragem.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2016.

“ As lajes maciças ou nervuradas, podem prescindir de armadura transversal para resistir aos esforços de tração oriundos da força cortante.” (NBR 6118, Pág.143)

Na obra foi utilizado laje maciça sem dúvidas é a mais cara do mercado, pois é feita somente de concreto e ferragem, mas em compensação é mais resistente do que qualquer outro tipo de laje. Torna-se cara porque não se usa trilha só armações de ferro, como vemos na imagem acima.

2.6 SISTEMA ELÉTRICO

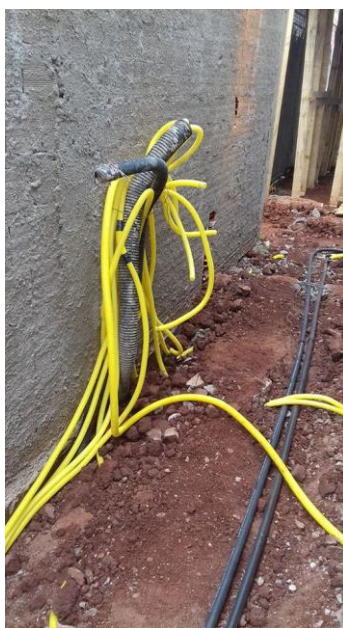
A instalação elétrica é formada por um conjunto de fios, cabos para o funcionamento do sistema elétrico. Essas instalações são definidas por um projeto elétrico elaborado por um profissional especializado.

O projeto elétrico determina os circuitos, materiais e instalação dos fios que serão usados na obra. Também cabe ao projeto definir os pontos de luz da edificação.

“A instalação deve ser dividida em tantos circuitos quantos necessários, devendo cada circuito ser concebido de forma a poder ser seccionado sem risco de realimentação inadvertida através de outro circuito.

A divisão da instalação em circuitos deve ser de modo a atender, entre outras, às seguintes exigências: segurança — por exemplo, evitando que a falha em um circuito prive de alimentação toda uma área; conservação de energia — por exemplo, possibilitando que cargas de iluminação e/ou de climatização sejam acionadas na justa medida das necessidades; funcionais — por exemplo, viabilizando a criação de diferentes ambientes, como os necessários em auditórios, salas de reuniões, espaços de demonstração, recintos de lazer, etc.; de produção — por exemplo, minimizando as paralisações resultantes de uma ocorrência; de manutenção — por exemplo, facilitando ou possibilitando ações de inspeção e de reparo.” (NBR, 5410)

Figura 6. Instalação Elétrica.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2016.

Na obra o sistema elétrico é feito por baixo, ou seja, enterrado. Na imagem acima podemos ver os cortes na parede, os quais são passados os eletrodutos corrugados de pvc amarelo, que servem para carregar a fiação elétrica e tem como função proteger os condutores contra corrosões e ações mecânicas.

2.7 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Encanamento é uma estrutura de transporte através de canos ou tubos. O cano deve aguentar a pressão do material transportado.

As instalações hidrossanitárias, nomeadamente água e esgoto, têm como finalidade fazer a distribuição da água, em quantidade suficiente e promover o afastamento adequado das águas servidas, criando desta forma, condições favoráveis ao conforto e segurança dos usuários. As normas que regem essas instalações são: NBR 5626/1998; NBR 7198/1993; NBR 7229/1993; NBR 8160/1983; e NBR 13969/1997.

Figura 7. Encanamento.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2016.

Foram feitos rasgos na parede para fazer o encanamento do esgoto.

“ Os esgotos são constituídos pelo conjunto de um sistema que une as canalizações particulares e industriais e coleta as águas superficiais com ou sem drenagem, descarregando-as em um curso de água, após tratamento.” (BAUD, Gerard. 2002. Pág 149)

2.8 CONCRETAGEM DA LAJE

A concretagem é a etapa final de um ciclo de execução da estrutura e, embora seja a de menor duração, necessita de um planejamento que considere os diversos fatores que interferem na produção, visando melhor aproveitamento de recursos.

Figura 8. Concretagem





Fonte: Arquivo Pessoal, 2016.

“A concretagem de cada elemento estrutural deve ser realizada de acordo com um plano previamente estabelecido. Um plano de concretagem bem elaborado deve assegurar o fornecimento da quantidade adequada de concreto com as características necessárias à estrutura.” (NBR 14931)

O concreto foi feito no local, e transportado através do carrinho de mão até o pavimento a ser concretado. O transporte até a laje, foi feito pela utilização de passarelas apoiadas sobre o chão, para facilitar o transporte, além disso quando se prepara o concreto na obra ele deve ser lançado logo após o amassamento.

2.9 INSTALAÇÃO ÁGUA PLUVIAL

As instalações prediais de águas pluviais seguem as preconizações da norma NBR 10844 (ABNT,1989) - Instalações Prediais de Águas Pluviais. O sistema de águas pluviais e drenagem é o conjunto de calhas, condutores, grelhas, caixas de areia e de passagem e demais dispositivos que são responsáveis por captar águas da chuva e de lavagem de piso e conduzir a um destino adequado.

“ As águas das precipitações atmosféricas são recolhidas nas laterais do telhado. Estas devem ter um seção suficiente para garantir regularmente o escoamento das águas pluviais.”(BAUD, Gerard. 2002 Pág 156)

Figura 9. Instalação água pluvial.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2016

3. CONCLUSÕES

O estágio de tecnologia foi fundamental no desenvolvimento das teorias aprendidas em sala de aula, o contato com os profissionais e as etapas da obra nos mostram a importância da arquitetura e engenharia, e dos conhecimentos adquiridos ao longo desses anos.

REFERÊNCIAS

- AZEREDO, Hélio Alves de. **O edifício até sua cobertura**. 2º edição. São Paulo, 1997.
- BAUD, Gerard. **Manual de Pequenas Construções**. Curitiba. 2002.
- NBR 14931. **Execução de estruturas de concreto –Procedimento**. ABNT, 2004.
- NBR 5410. **Instalações elétricas de baixa tensão**. ABNT, 2004.
- NBR 6118. **Projeto de estruturas de concreto - Procedimento**. ABNT, 2004.
- NR 6. **EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI**. ABNT, 2009.
- YAZIGI, W. **A técnica de edificar**. 10º Edição. São Paulo, 2009.

ANEXO 04

FICHA DE FREQUÊNCIA NO ESTÁGIO

I. Dados pessoais do profissional responsável pelo estágio

Nome:

Curso de formação:

Nº CAU ou CREA:

Função:

Unidade Concedente:

II. Identificação do estagiário:

Nome: Daniela Bernardi Massocatto

RA: 201210161

Período: 10 Turno: Noturno Data início do estágio: 13/10/2016

Data Término do estágio: 04/11/2016

Professor Supervisor de Estágio: Heitor Othelo Jorge Filho

Mês: Outubro

Dia	11/10	13/10	14/10	17/10	17/10	18/10	19/10	20/10	21/10
Hora entrada	13:30	08:00	13:30	08:00	13:30	13:30	13:30	13:30	08:00
Hora saída	16:30	12:00	16:30	12:00	16:30	16:30	16:30	17:30	12:00

Mês: Outubro

Dia	24/10	25/10	26/10	27/10	28/10	29/10	30/10	31/10	
Hora entrada	13:30	13:30	08:00	08:00	13:30	08:00	08:00	13:30	
Hora saída	17:30	17:30	12:00	12:00	16:30	12:00	12:00	17:30	

Mês: Novembro

Dia	01/11	02/11	03/11						
Hora entrada	12:00	13:30	08:00						
Hora saída	08:00	17:30	12:00						

Mês:

Dia									
Hora entrada									
Hora saída									

Visto do profissional

responsável pelo estágio

Mês:

Dia									
Hora entrada									
Hora saída									

Mês:

Dia									
Hora entrada									
Hora saída									

Mês:

Dia									
Hora entrada									
Hora saída									

Mês:

Dia									
Hora entrada									
Hora saída									

Mês:

Dia									
Hora entrada									
Hora saída									

Caso não sejam necessário todos os campos acima, trace uma linha vermelha, como o exemplo acima para invalidar os campos.

TOTAL DE HORAS DE ESTÁGIO: ____

Cascavel, ____ de ____ de ____.

Assinatura profissional responsável pelo estágio:_____

ANEXO 05

AVALIAÇÃO PERIÓDICA – PROFISSIONAL RESPONSÁVEL PELO ESTÁGIO

I. Dados pessoais do profissional responsável pelo estágio

Nome:

Curso de formação:

Nº CAU ou CREA:

Função:

Unidade Concedente:

II. Identificação do estagiário:

Nome:

RA:

Período e turno:

Data início do estágio:

Data Término do estágio:

Professor Supervisor de Estágio:

III. Responda às seguintes questões:**DESENVOLVIMENTO DO ESTÁGIO:**

1. O estagiário contribuiu com as atividades da empresa?
() Sim () Não
2. Foram repassadas informações sobre normas internas, estrutura organizacional, funcionamento da empresa?
() Sim () Não
3. O acompanhamento por parte dos técnicos na realização das atividades do estagiário foi:
() adequado () parcialmente adequado () inadequado
4. O nível dos trabalhos executados pelo estagiário foi:
() difícil () de média intensidade () fácil
5. A supervisão prestada ao estagiário na instituição/empresa foi:
() adequada () parcialmente adequada () inadequada
6. O entrosamento do estagiário com as pessoas envolvidas foi:
() adequado () parcialmente adequado () inadequado
7. Avalie o estagiário em termos de:

Itens	Bom	Razoável	A melhorar
a- Comunicação com a equipe de trabalho			
b- raciocínio lógico – a descoberta da estimulação do pensamento			
c- Disposição para aprender			
d- Capacidade de abstração e criatividade – novas descobertas e alternativas para a solução de problemas			
e- Capacidade de percepção do espaço – conhecimento das dimensões humanas e sua relação no espaço			
Itens	Bom	Razoável	A melhorar
f- Habilidade para pesquisa – capacidade de investigação e questionamento de assuntos relevantes			
g – Conhecimento demonstrado no cumprimento das atividades do plano de estágio			
h- Compreensão e execução de instruções verbais e escritas			

i- Pontualidade no cumprimento dos dias e horários de estágio			
j- Responsabilidade no manuseio de materiais e equipamentos			
k- Cooperação: disposição em atender às solicitações			

CONCLUSÕES:

8. A instituição/empresa gostaria de continuar a receber os acadêmicos da FAG, para realização de estágio? Justifique sua resposta.

9. O estagiário pode melhorar nos seguintes aspectos:

10. Minhas sugestões são:

11. Faça outros comentários que julgar necessário:

12. Nota atribuída ao estagiário por sua postura profissional (de 1 a 10 – terá peso 15% na avaliação do estagiário):_____

Cascavel, ____ de _____ de _____.

Assinatura profissional responsável pelo estágio:_____

Obs.: Para validação do presente anexo, as folhas anteriores do mesmo deverão ser vistas pelo profissional responsável pelo estagiário

ANEXO 06

AVALIAÇÃO PERIÓDICA – PROFESSOR SUPERVISOR

I. Dados pessoais do Professor Supervisor

Nome:

Curso de formação:

II. Identificação do estagiário:

Nome:

III. Responda às seguintes questões:**DESENVOLVIMENTO DO ESTÁGIO:**

1. As atividades desenvolvidas estiveram adequadas com o estágio?

☐ Sim☐ Não

2. O nível dos trabalhos executados pelo estagiário foi:

☐ difícil☐ de média intensidade☐ fácil

3. Avalie o estagiário em termos de:

Itens	Bom	Razoável	A melhorar
a- raciocínio lógico – a descoberta da estimulação do pensamento			
b- Disposição para aprender			
c- Capacidade de abstração e criatividade – novas descobertas e alternativas para a solução de problemas			
d- Capacidade de percepção do espaço – conhecimento das dimensões humanas e sua relação no espaço			
e- Habilidade para pesquisa – capacidade de investigação e questionamento de assuntos relevantes			
f – Conhecimento demonstrado no cumprimento das atividades do plano de estágio			
g- O desempenho do estagiário na realização do plano de estágio no período			
h- Pontualidade no cumprimento dos dias e horários de atendimento de orientação			

CONCLUSÕES:

4. Houve algum elemento dificultador na supervisão estagiário? Justifique sua resposta.

5. O estagiário pode melhorar nos seguintes aspectos:

6. Minhas sugestões são:

7. Faça outros comentários que julgar necessário:

Cascavel, ____ de ____ de ____.

Assinatura Professor Supervisor

Obs.: Para validação do presente anexo, a página anterior deverá ser vista pelo professor supervisor.

ANEXO 07
AVALIAÇÃO PERIÓDICA – ESTAGIÁRIO

I. Identificação do estagiário:

Nome: Daniela Bernardi Massocatto

RA: 201210161

Período e turno: 10 Período, Noturno

Data início do estágio: 13/10/2016

Data Término do estágio: 04/11/2016

Professor Supervisor de Estágio: Heitor Othelo Jorge Filho

II. Dados pessoais do Supervisor de Campo

Nome:

Curso de formação:

Nª CAU ou CREA:

Função:

Unidade Concedente:

III. Responda às seguintes questões:

DESENVOLVIMENTO DO ESTÁGIO:

1. Quais eram as suas expectativas iniciais com relação a esse estágio?

Analisar como se encontra a cidade atual, se ela está obedecendo as diretrizes e leis, as quais estabelecem a preservação das nascentes, além disso, ter contato com o urbanismo em si, sendo este em visita de campo e em normas e leis.

2. As atividades desenvolvidas estiveram adequadas com o estágio que frequentou?

☒ Sim

☐ Não

3. A informação recebida sobre normas internas, estrutura organizacional e funcionamento da empresa foram:

☒ adequada

☐ parcialmente adequada

☐ inadequada

4. O acompanhamento por parte dos técnicos na realização de suas atividades foi:

☒ adequado

☐ parcialmente adequado

☐ inadequado

5. O nível dos trabalhos executados durante o estágio foi:

☐ difícil

☒ de média intensidade

☐ fácil

6. Durante todo o tempo de estágio os trabalhos o mantiveram:

☒ ocupado

☐ parcialmente ocupado

☐ pouco ocupado

7. A supervisão que lhe foi prestada na instituição/empresa foi:

☒ adequado

☐ parcialmente adequado

☐ inadequado

8. Os materiais e equipamentos utilizados foram:

☒ adequados

☐ parcialmente adequados

☐ inadequado

9. O ambiente físico foi:

☒ adequado

☐ parcialmente adequado

☐ inadequado

10. O entrosamento com as pessoas envolvidas foi:

(x) adequado () parcialmente adequado () inadequado

11. Como você avaliaria a instituição/empresa em termos de:

Itens	Bom	Razoável	A melhorar
a- Comunicação com a equipe de trabalho	x		
b- Velocidade de atendimento em necessidades básicas do trabalho	x		
c- Comunicação com o cliente	x		

12. O supervisões recebidas do professor supervisor foram:

(x) adequada () parcialmente adequada () inadequada

13. As reuniões do professor da disciplina de estágio com os professores supervisores e estagiários foram:

(x) adequada () parcialmente adequada () inadequada

CONCLUSÕES:

14. A duração do estágio foi:

(x) adequado () parcialmente adequado () inadequado

15. Você indicaria essa instituição/empresa para um(a) colega de curso cumprir suas horas de estágio? Justifique sua resposta.

Sim, a instituição, a orientadora foram a base para o desenvolvimento das nossas atividades, orientando de forma adequada o desenvolvimento delas.

16. Ao final dessa experiência de complementação de aprendizagem, suas expectativas iniciais foram superadas, permaneceram as mesmas ou foram frustradas? Justifique sua resposta.

Foram superadas, pois tivemos contato diretamente com a obra , e podemos aprender a verificar os conhecimentos adquiridos ao longo desse período colocando-os em prática.

17. Críticas às deficiências do estágio.

Não há.

18. Minhas sugestões são:

19. Faça outros comentários que julgar necessário:

Cascavel, ____ de _____ de _____.

Estagiário (a)

Obs.: Para validação do presente anexo, as folhas anteriores do mesmo deverão ser vistas pelo estagiário.