

**DIRETORIA DE ENSINO DO CAMPUS SALVADOR
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CONSTRUÇÃO CIVIL
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES**

ERIC RIBEIRO ARAUJO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO: EXPERIÊNCIA EM OBRAS DE
INSTALAÇÕES DE CASA DE BOMBAS PARA MORADIAS
MULTIFAMILIARES**

**Salvador
2023**

ERIC RIBEIRO ARAUJO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO: EXPERIÊNCIA EM OBRAS DE INSTALAÇÕES DE
CASA DE BOMBAS PARA MORADIAS MULTIFAMILIARES**

Relatório apresentado ao Departamento de
Construção Civil do IFBA Campus Salvador como
parte dos requisitos para a obtenção do grau
Técnico em Edificações.

Orientadora: Prof^ª. Marilda Guimarães

**Salvador
2023**

(Ficha catalográfica)

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA
DIRETORIA DE ENSINO DO CAMPUS DE SALVADOR
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CONSTRUÇÃO CIVIL
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

ERIC RIBEIRO ARAUJO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO: EXPERIÊNCIA EM OBRAS DE INSTALAÇÕES DE CASA
DE BOMBAS PARA MORADIAS MULTIFAMILIARES

Relatório apresentado ao Departamento de Construção Civil do IFBA Campus Salvador como parte dos requisitos para a obtenção do grau Técnico em Edificações, pela seguinte banca examinadora.

Marilda Ferreira Guimarães (Orientadora) _____
Mestre em Engenharia Ambiental Urbana pela Universidade Federal da Bahia
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – Campus de Salvador.

Adriano Silva Fortes _____
Doutor em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – Campus de Salvador.

Celso Lásaro de Sousa Filho _____
Mestre em Regulação da Indústria de Energia pela Universidade Salvador
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – Campus de Salvador.

Salvador, 16 de maio de 2023.

ARAÚJO, Eric Ribeiro. **RELATÓRIO DE ESTÁGIO: EXPERIÊNCIA EM OBRAS DE INSTALAÇÕES DE CASA DE BOMBAS PARA MORADIAS MULTIFAMILIARES** Trabalho de Conclusão de Curso (Técnico em Edificações) - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Bahia, Salvador-BA, 2023.

RESUMO

O presente relatório é um requisito obrigatório para a conclusão do Curso Técnico em Edificações, pois é considerado como um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Aqui descreve-se as atividades realizadas pelo estudante no decorrer do tempo que atuou na Construtora AS Nordeste, apresentando as condições do estágio, característica dos canteiros de obras, destacando os conhecimentos exigidos, os conhecimentos adquiridos, a relação entre os conhecimentos adquiridos no curso e sua aplicabilidade no estágio, bem como a importância do estágio para a complementação da formação técnica do estudante. No período realizou-se atividades para implantação de instalações de água fria, instalação elétrica e construção civil.

Palavras-chave: Canteiro. Construção. Estágio. Instalações hidrossanitárias. Instalações elétricas.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Organograma Empresarial	9
Figura 2 - Rota de Fuga do canteiro de Obras Camaçari Park	11
Figura 3 - Mapa Geral de Riscos do canteiro de obras Camaçari Park	11
Figura 4 - Equipamentos de Proteção Individual de Canteiros Obras.....	13
Figura 5 - Planilha de Entrega de Material no canteiro Elevador Lacerda	15
Figura 6 - Levantamento quantitativo de Material das peças hidráulicas da Casa de Bombas dos condomínios Elevador Lacerda e Camaçari Park	15
Figura 7 - Projeto da Casa de Bombas do condomínio Elevador Lacerda impresso em Formato A4	16
Figura 8 - Preenchimento de Check List De Rosqueadeira.....	17
Figura 9 - Execução de sóculo canteiro do condomínio Elevador Lacerda	18
Figura 10 - Gerenciamento de serviço de Abrigo de Gases no canteiro do condomínio Elevador Lacerda	18
Figura 11 - Projeto de Abrigo de Gases do Condomínio Elevador Lacerda	19
Figura 12 - Execução dos Abrigos de Gases	19
Figura 13 - Tubulação de Aço Galvanizado de 6" a 1"	21
Figura 14 - SKID sucção e recalque do Condomínio Elevador Lacerda	22
Figura 15 - SKID incêndio do Condomínio Elevador Lacerda	22
Figura 16 - Escavação da área externa da Casa de Bombas para entroncamento das tubulações no Castelo D'água	23
Figura 17 - SKID Incêndio da Casa de Bombas do Condomínio Camaçari Park	23
Figura 18 - SKID Sucção e Recalque do Condomínio Camaçari Park	24
Figura 19 - Instalação da Luz de Topo do SPDA do Castelo D'água no Condomínio Camaçari Park.....	25
Figura 20 - Quadro Elétrico do SKID de Pressurização no Condomínio Jardim de Alá	26
Figura 21 - Nota fiscal das peças hidráulicas no Condomínio Elevador Lacerda	26
Figura 22 - Instalação da Tubulação de entrada da Casa de Bombas no condomínio Elevador Lacerda	27

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
DDSs	Discursão Diária de Segurança
DSS	Discursão Semanal de Segurança
EPCs	Equipamento de Proteção Coletiva
EPIs	Equipamento de Proteção Individual
IFBA	Instituto Federal da Bahia
GLP	Gás Liquefeito de Petróleo
NR	Norma Regulamentadora
NR	Registro Diário de Obra
RDO	Parceria Público Privada
PPP	Permissão de Trabalho
PT	Permissão de Trabalho
SMS	Saúde, Segurança e Meio Ambiente
SPDA	Sistema De Proteção Contra Descargas Atmosféricas
TCE	Termo de Compromisso de Estágio
ONQ	Organização Das Normas de Qualidade

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
1.1 SOBRE A CONCEDENTE.....	8
1.2 ORGANOGRAMA DA EMPRESA	9
1.3 DESCRIÇÕES DAS OBRAS	10
2 ROTINA DO ESTÁGIO.....	13
2.1 CARGA HORARIA.....	13
2.2 EQUIPAMENTOS UTILIZADOS.....	13
2.3 ÁREA DE ATUAÇÃO.....	17
2.3.1 CONHECIMENTOS EXIGIDOS.....	27
2.3.1.1 NORMAS TÉCNICAS UTILIZADAS.....	28
2.3.2 CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS.....	29
2.4 ANÁLISE SOBRE CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS NO CURSO E SUA APLICABILIDADE NO ESTÁGIO.....	31
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
REFERÊNCIAS	34
GLOSSÁRIO	35
ANEXO A – TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO	37
ANEXO B – FOLHA DE APROVAÇÃO	40

1 INTRODUÇÃO

O estágio foi realizado em quatro canteiros de obras na construção de moradias Multifamiliares, sendo elas o Condomínio Elevador Lacerda, Condomínio Costa Portuguesa, Condomínio Jardim de Alá e Condomínio Camaçari Park do programa Verde e Amarelo do Governo Federal em Parceria Público Privada (PPP) financiado pela Caixa Econômica Federal e construída pela Tenda Negócios Imobiliários. O estagiário atuou na supervisão e fiscalização dos serviços prestados pela concedente e contratada (AS Nordeste) nos serviços de regularização de sóculo, prumada de gás e instalações elétricas e hidráulicas da Casa de Bombas e do Castelo D'água dos Condomínios construídos pela contratante (Tenda Negócios Imobiliários).

O estágio é relativo ao período compreendido entre 24 de maio 2022 até 30 de novembro de 2022, acumulando carga horária de 700 horas. As atividades foram desenvolvidas de segunda a sexta-feira, dos 7h às 12h, totalizando 5 horas diárias e 25 horas semanais. A supervisão do estágio foi de responsabilidade do Engenheiro Danilo Araújo da Silva na empresa, sob orientação do Coordenador de Curso Prof. Dr. Adriano Silva Fortes no IFBA e no desenvolvimento do TCC a Prof^a. M.^a Marilda Guimarães, também no IFBA.

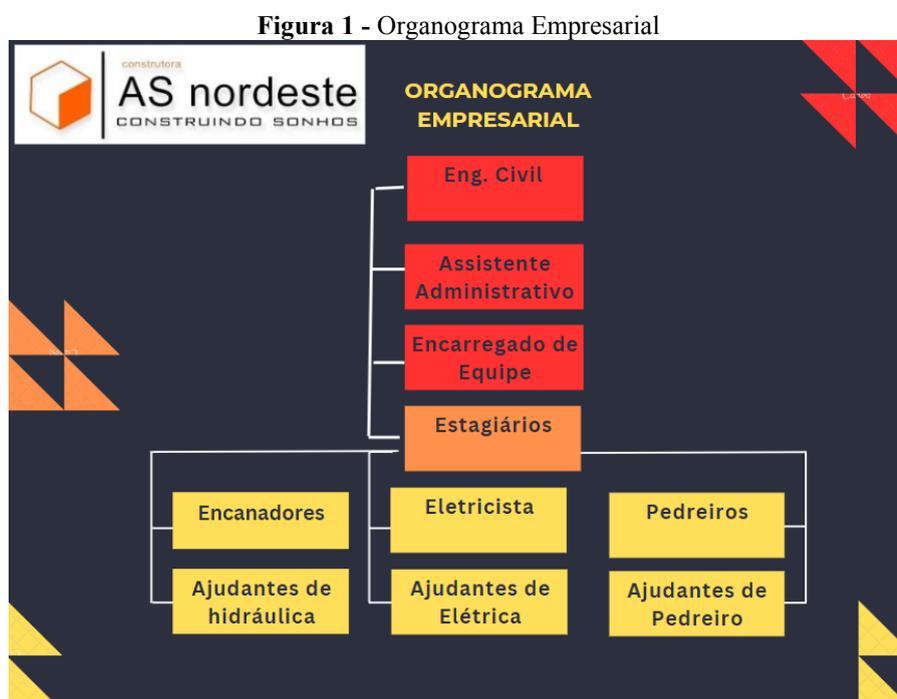
Era o objetivo do estágio complementar os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo dos quatro anos de curso, incrementar no ambiente profissional e desenvolver novos saberes a fim de completar as atribuições que são exigidas de um Técnico em Edificações atuante em canteiros de obras.

1.1 SOBRE A CONCEDENTE

A Construtora AS Nordeste é uma empresa de engenharia e construção civil que presta serviço para outra empresa, cujo modelo de negócio é *Business to Business (B2B)*, de pequeno porte, recentemente inaugurada, se trata de uma companhia limitada de capital fechado. Sua principal atividade é a prestação de serviço de construção civil, instalações hidráulicas e elétricas de castelo d'água e casa de bombas. O escritório está localizado na R. Cledenor Soares,

nº 1, Doron - Salvador - BA, 41194-115 - Sala 02, mas também está localizada na Estr. do Coqueiro Grande, 999 - Cajazeiras, Salvador - BA, 41342-315.

1.2 ORGANOGRAMA DA EMPRESA



Fonte: Autor, 2023.

Conforme a Figura 1 elucidada, a estrutura organizacional da empresa consiste em: Danilo Araújo da Silva como Engenheiro e Sócio predominante da empresa, responsável pelo direcionamento e tomada de decisões acerca do modelo de negócio da companhia, pela sua estrutura organizacional, responsável técnico dos serviços prestados em seu nome, e atribuição de funções aos funcionários. O assistente administrativo, fica a cargo das documentações de caráter jurídico, contábil, financeiro e pelos recursos humanos da empresa. O encarregado de equipe, é responsável pela liderança indireta de todas as equipes presentes nas obras a qual a contratada presta serviço a contratante, possibilitando a plena produtividade dos serviços prestados. Os estagiários possuem as funções supervisores de obras responsáveis pela

fiscalização do serviço prestado a contratante, liderando diretamente a equipe operacional presente no Canteiro. Já a equipe Operacional fica a cargo da execução prática dos serviços prestados, estão ligados diretamente aos serviços desenvolvidos de construção civil, instalação elétrica e hidráulica.

1.3 DESCRIÇÕES DAS OBRAS

O registro fotográfico para finalidade de relatório do estagiário não foi possível por protocolos internos da empresa, no que tange áreas que não estejam ligadas diretamente a prestação de serviços, porém foi-se permitido o registro em diário de obra feito pela contratada dos serviços prestados a contratante, o qual serviu de figuras para exemplificação dos requisitos relatados, portanto havendo autorização para finalidade de relatório.

Os canteiros das obras dos condomínios em que o estagiário atuou, estiveram sob responsabilidade da Tenda (contratante), ficando esta a cargo do seu gerenciamento, proporcionando segurança (Figura 2), da sua administração, planejamento e organização, sendo responsável também pela implementação de medidas de controle e de prevenção ao ambiente de trabalho dentro da construção civil, dispendo de áreas de vivências (instalações sanitárias, vestiário e refeitório) e Equipamentos de Proteção Coletivo (EPCs), como caminho seguro, sinalizações sonoras e visuais, rotas de fuga e prevenção contra incêndios (item 18.26 da NR-18).

Na chegada da obra após a portaria é apresentado, a pessoa que irá entrar no canteiro, o mapeamento de riscos ao qual o ambiente está sujeito, Figura 3, nela é realizado o protocolo de segurança interna do canteiro, ressaltando a utilização devida dos EPIs e EPCs.

Figura 2 - Rota de Fuga do canteiro de Obras Camaçari Park



Fonte: Registrado pelo autor, 2022.

Figura 3 - Mapa Geral de Riscos do canteiro de obras Camaçari Park



Fonte: Registrado pelo autor, 2022

- Condomínio Elevador Lacerda

Localizado em Rua Viver Areia Branca, 168 - Areia Branca - Salvador – BA. Dos serviços prestados pela contratada foram acompanhados pelo estagiário os serviços de acabamento em regularização de sóculo, prumada de gás e instalação hidráulica de Castelo D'água e Casa de Bombas.

- Condomínio Costa Portuguesa

Localizado na Rua da Bélgica – Abrantes, Camaçari – BA. Neste canteiro o estagiário compreendeu a fiscalização do serviço de acabamento em regularização de sóculo.

- Condomínio Jardim de Alá

Localizado em Rua Viver Salvador, s/n - Areia Branca - Salvador – BA. Os serviços de manutenção hidráulica de tubulação de entrada dos castelos d'água e manutenção elétrica dos quadros da Casa de Bombas, nos sistemas de incêndio, sucção e recalque e pressurização que foram acompanhados pelo estagiário.

- Condomínio Camaçari Park

Localizado em Av. das Palmeiras – Camaçari – BA. Os serviços que foram prestados pela empresa, os de instalação hidráulica e elétrica do Castelo D'água e da Casa de Bombas, o estagiário compreendeu a fiscalização

2 ROTINA DO ESTÁGIO

No tempo de estágio, vivenciou-se atividades atribuídas a um em técnico em edificações, sob o acordo do Termo de Compromisso de Estágio (TCE), presente no Anexo A, seguindo as condições de carga horária, a utilização de ferramentas e arcabouços teórico e práticos para o pleno andamento nas devidas áreas de atuação para as quais foi contratado. O estagiário estava exposto as condições de canteiros de obras e sujeito aos cumprimentos das regras da contratante conforme as regulamentações que estabelece diretrizes administrativas, de planejamento e de organização de acordo com a NR 18.

2.1 CARGA HORARIA

O estágio é relativo ao período compreendido entre 24 de maio 2022 até 30 de novembro 2022, acumulando carga horária de 700 horas. As atividades foram desenvolvidas de segunda a sexta-feira, dos 7hrs às 12hrs, totalizando 5 horas diárias e 25 horas semanais.

2.2 EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

Os equipamentos utilizados para os cumprimentos das exigências de supervisão das Obras dos Condomínio Elevador Lacerda, Condomínio Costa Portuguesa, Condomínio Jardim de Alá e Condomínio Camaçari Park foram:

- Equipamentos de proteção Individual Conforme a NR-6:

Conjunto capacete (CA8604 - classe A), carneira e jugular, utilizado pelo estagiário para prevenção de riscos como queimaduras, ferimentos devido à queda de objetos e choques elétricos; protetor auditivo de inserção para proteção do sistema auditivo contra níveis de pressão sonora superiores ao estabelecido na NR-15, Anexos n.º 1 e 2. Óculos de proteção UV (CA6942) proteção dos olhos contra impactos de partículas volantes e contra luminosidade intensa; protetor fácil fator 50 para proteção da face contra radiação ultravioleta; camiseta de proteção UV; colete refletivo (CA 012505312); botas de segurança (CA 33.111), para proteção dos pés contra agentes provenientes de energia elétrica, para proteção dos pés contra agentes abrasivos e escoriante, contra agentes cortantes e perfurantes; luvas (CA30.916) para proteção das mãos contra agentes abrasivos e escoriantes, conforme é mostrado na figura abaixo.

Figura 4 - Equipamentos de Proteção Individual de Canteiros Obras



Fonte: Retirada do site moresafety¹

- Celular:

Utilizado como meio de contato com a equipe da empresa contratada e concedente (AS Nordeste) e com os gestores de obra da contratante (Tenda). Esse equipamento possibilitou também o acesso a *Softwares* de desenhos técnicos e de aplicações de escritório, a exemplo do *DWG Fast View* e *Excel*, respectivamente. Foi utilizado também como meio de registro fotográfico dos serviços prestados a afim de consolidar as etapas dos processos que foram concluídos, como Relato Diário de Obra (RDO)

¹ Disponível em: <<https://www.moresafety.com.br/kit-obra-pedreiro>>
Acessado em 18/03/2023 às 18h43

Figura 5 - Planilha de Entrega de Material no canteiro Elevador Lacerda

ELEVADOR LACERDA - ENTREGA DE MATERIAL			
Item	Quant.	Situação	Data entrega
BDR 1 x 3/4	2	entregue	08/08/2022
BDR 2 1/2" x 1"	2	entregue	08/08/2022
BDR 2 1/2" x 3"	2	entregue	08/08/2022
BDR 4" x 2"	2	entregue	08/08/2022
BDR 6" x 4"	2	entregue	08/08/2022
boia de alta pressão	2	pendente	
cola para pvc	5	entregue	14/07/2022
conjunto de bolsa flange	2	entregue	09/08/2022
cordão rolinho	20	entregue	14/07/2022
cruzeta 2.1/2" galvanizado	2	entregue	08/08/2022
dox	20	entregue	08/08/2022
flange 6" galv. Com furo	4	entregue	08/08/2022
Joelho 45° 4" galv.	4		08/08/2022
Joelho 90° 100 mm pvc Pba classe 15	4	entregue	14/07/2022
Joelho 90° 2.1/2" galv.	3	entregue	08/08/2022
Joelho 90° 3" galv.	9	entregue	08/08/2022
Joelho 90° 4" galv.	6		08/08/2022
Joelho 90° 4" galv.	6		08/08/2022
Joelho 90° 4" galv.	6		08/08/2022
Joelho 90° 4" galv.	6		08/08/2022
Joelho 90° 6" galv.	10		08/08/2022
joelho 90° 110 pvc	6	entregue	14/07/2022
joelho 90° 150 defofo	3	entregue	14/07/2022
joelho 90° 75 pvc	8	entregue	14/07/2022
luva 4" galv.	1	entregue	08/08/2022
luva 4" galv.	2	entregue	08/08/2022
pasta lubrificante 1 kg	2	entregue	14/07/2022

pressostato	3	pendente	
Registro 2.1/2"	4	pendente	
registro 4"	3	entregue	08/08/2022
registro borboleta 6"	2	entregue	08/08/2022
registro gaveta 4"	4	entregue	08/08/2022
Tê 110 pvc	2	entregue	03/08/2022
Tê 150 defofo	1	entregue	14/07/2022
Tê 2.1/2" x 1" galvanizado	1	entregue	08/08/2022
Tê 3" galvanizado	1	entregue	08/08/2022
Tê 4" galvanizado	4	entregue	08/08/2022
Tê de 4"	2	entregue	08/08/2022
tubo 100 mm pvc Pba classe 15	4	entregue	14/07/2022
tubo 110 pvc	2	entregue	14/07/2022
tubo 150 defofo	2	entregue	03/08/2022
tubo 2 1/2" galv.	2	entregue	08/08/2022
tubo 3" galv.	3	entregue	08/08/2022
tubo 4" galv.	5	entregue	08/08/2022
tubo 4" galv.	4	entregue	08/08/2022
tubo 6" galv.	7	entregue	08/08/2022
tubo 75 pvc	2	entregue	14/07/2022
união 2.1/2" galv.	5	entregue	08/08/2022
união 4" galv.	4	entregue	08/08/2022
Valvula de retenção vertical 2.1/2"	2	entregue	08/08/2022
Valvula de retenção vertical 3/4	1	entregue	08/08/2022
valvula esfera 1/2"	2	entregue	08/08/2022
Adaptador 110 Sold	5	entregue	03/08/2022
Anel 150 Defofo	15	entregue	03/08/2022

Fonte: Autor e Setor de Compras e Orçamentos da AS Nordeste, 2022.

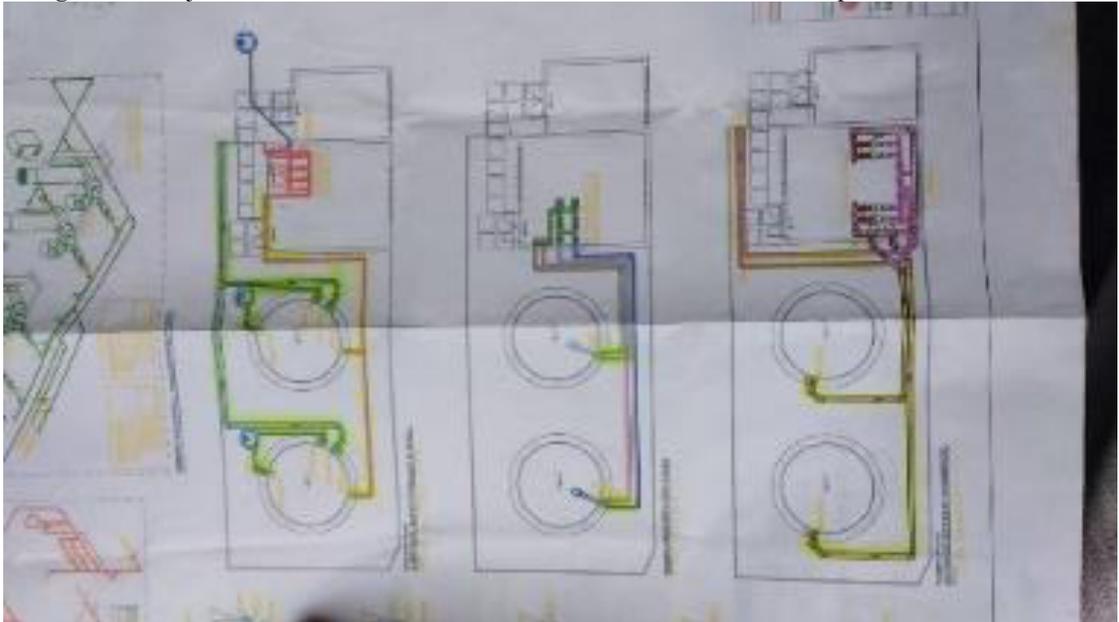
Figura 6 - Levantamento quantitativo de material das peças hidráulicas da Casa de Bombas dos condomínios Elevador Lacerda e Camaçari Park

Local	Item	Quant.
cavalete recalque	tubo 4" galv.	2
cavalete recalque	registro gaveta 4"	8
cavalete recalque	Joelho 90° 4" galv.	6
cavalete recalque	Tê de 4" galv.	4
cavalete recalque	BDR 4" x 2 1/2"	4
cavalete recalque	galv.	2
cavalete recalque	união 4" galv.	6
Suc. Inf.	tubo 4" galv.	4
Suc. Inf.	joelho 90° 4" galv.	2
Suc. Inf.	Joelho 45° 4" galv.	12
Suc. Inf.	luva 4" galv.	1
Rec. Sup.	tubo 4" galv.	3
Rec. Sup.	joelho 90° 4" galv.	2
Rec. Sup.	Joelho 45° 4" galv.	4
Rec. Sup.	luva 4" galv.	1
Saída de agua	tubo 6" galv.	5
Saída de agua	joelho 90° 6" galv.	14
Saída de agua	luva 6" galv.	1
cavalete pres.	registro borboleta 6"	2
cavalete pres.	flange 6" galv. com furo	4
cavalete pres.	PARAFUSOS C/ PORCA 20X90MM	32
cavalete pres.	Tê de 6" galv.	2
entrada de agua	BDR 6" x 4"	2
entrada de agua	BDR 4 x 2"	2
entrada de agua	ARRUELA DE BORRACHA 150MM *6"	20
entrada de agua	PARAFUSOS C/ PORCA 20X90MM	16
entrada de agua	ARRUELA DE BORRACHA 150MM *6" p	2
entrada de agua	bolsa flange 6"	1
entrada de agua	tubo 6" galv.	1
entrada de agua	joelho 90° 6" galv.	2
entrada de agua	Tê 150 defofo	1
outros	pressostato	3
outros	manometro	1
outros	vazo de pressão 10l	1
outros	rosca para tubo 6"	40
outros	tintas	5
outros	cordão rolinho	20
outros	pasta lubrificante 1 kg	3
outros	cola para pvc extra forte	3
outros	dox	30
incendio cavalete	tubo 2 1/2" galv.	2

Fonte: Autor e Setor de Compras e Orçamentos da AS Nordeste, 2022

- Computador:
Cedido pela contratante em casos específicos para ser utilizado a fim de manusear os Projetos Arquitetônicos no *AutoCad* e elaborar os levantamentos quantitativos de materiais via *Excel*
- Papel, Caneta e Prancheta:
Frequentemente utilizado para leitura de projetos, preenchimento de *Checklists* de rosqueadeira, furadeira, lixadeira, Liberação de Permissão de Trabalho (PT), ordenamento e gestão dos serviços executados, assinatura de recebimento de material, desenho de *croqui* e esboços.

Figura 7 - Projeto da Casa de Bombas do condomínio Elevador Lacerda impresso em Formato A4



Fonte: Registrado pelo Autor, 2022

Figura 8- Preenchimento de Check List De Rosqueadeira

AS - NORDESTE

TENDA		FORMULÁRIO DE VERIFICAÇÃO DE SEGURANÇA					
NOME DO EMPREGADO: _____		PERÍODO DE VALIDADE: 14/11 a 14/11					
NOME DO TENDÃO: _____		PERÍODO DE EMPLAQUE: _____					
ITEM	CONDIÇÃO	TEMP.	TENSÃO	UMID.	VELOC.	OUTROS	
1. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
2. Verificação de estado	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
3. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
4. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
5. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
6. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
7. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
8. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
9. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
10. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
11. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
12. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
13. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
14. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
15. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
16. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
17. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
18. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
19. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
20. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
21. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
22. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
23. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
24. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
25. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
26. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
27. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
28. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
29. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
30. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
31. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
32. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
33. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
34. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
35. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
36. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
37. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
38. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
39. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
40. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
41. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
42. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
43. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
44. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
45. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
46. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
47. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
48. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
49. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
50. Verificação de segurança	OK	OK	OK	OK	OK	OK	

Fonte: Registrado pelo autor, 2022

2.3 ÁREA DE ATUAÇÃO

Durante o período de atuação nas obras dos condomínios acima citados da Construtora Tenda, o estudante esteve diretamente envolvido nas atividades, acompanhou o planejamento, gerenciamento e fiscalização dos processos construtivos realizados pela empresa AS Nordeste. Sendo admitido na empresa já com este propósito, participou-se das fiscalizações nos seguintes serviços executados:

Acabamento e regularização de sóculo: Serviços executado nos canteiros dos Condomínio Elevador Lacerda e Costa portuguesa. Nesta etapa atuou-se no acompanhamento da equipe de pedreiros e ajudantes, da gestão do serviço e ao registro em diário de obra.

Figura 9- Execução de sóculo no canteiro do condomínio Elevador Lacerda



Fonte: Registrado pelo Autor, 2022

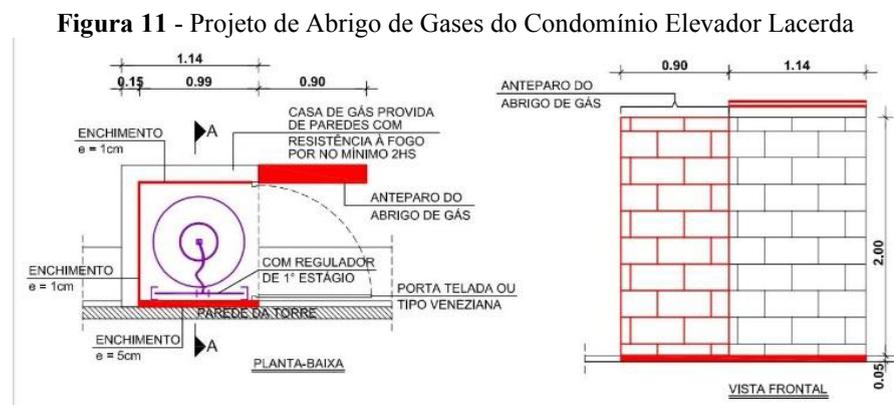
Figura 10 - Gerenciamento de serviço de Abrigo de Gases no canteiro do condomínio Elevador Lacerda



Fonte: Registrado pelo Autor, 2022

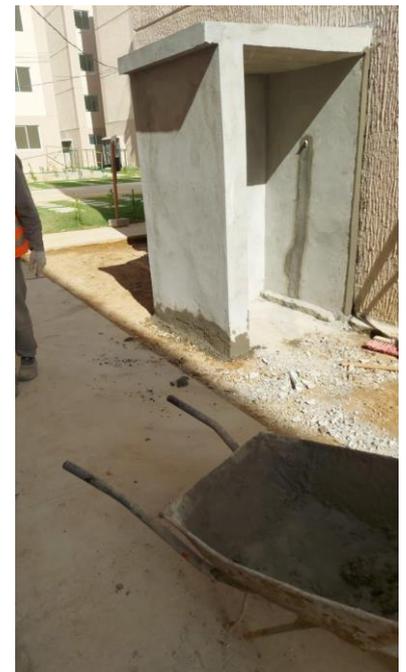
Prumada de abrigo de gás: Serviço fiscalizado no condomínio Elevador Lacerda, neste serviço o estagiário atuou no acompanhamento da equipe de pedreiros e ajudantes, guiando-os nas respectivas torres que necessitavam desta construção, auxiliando na interpretação do projeto afim de atender as suas necessidades, auxiliando no monitoramento das etapas do processo construtivo, que consistiam em:

- Prumada dos blocos, concretagem dos pilares, escoramento da laje, concretagem e cura da laje, desforma das escoras, chapisco, emboço e reboco.



Fonte: Tenda Negócios Imobiliários

Figura 12- Execução dos Abrigos de Gases



Fonte: Registrado pelo Autor, 2022

Instalação Hidráulica de Castelo d'água e Casa de Bombas: Serviço acompanhado pelo estagiário no condomínio Elevador Lacerda e Camaçari Park, que consiste na instalação externa e interna da Casa de Bombas na área delimitada pelo projeto de instalação hidráulica (contidos nos Apêndices A e B). O castelo d'água é um reservatório tubular que tem a finalidade de armazenar a água que abastece o condomínio. Já a Casa de Bombas consiste em uma construção em alvenaria que abriga os SKIDs de Pressurização, o qual pressuriza a água do castelo para as tubulação de água fria do Condomínio, Sucção e Recalque, o qual recebe a água contida no reservatório inferior do castelo e empurra-a para o reservatório superior, pois a água que é entregue pela Empresa Bahiana de Águas e Saneamento (EMBASA) não possui pressão suficiente para tal, Incêndio, cuja finalidade é de abastecer todo o sistema de emergência e combate a incêndio do condomínio. Nesta etapa acompanhou as tarefas de leitura e interpretação do projeto hidráulico, levantamento quantitativo de materiais, ferramentas e equipamentos, solicitação (e recebimento) ao escritório da contratada para compra de materiais, supervisão do serviço prestado e fiscalização das etapas nos processos de instalação a seguir:

- Entrada de água no castelo – escavação, confecção das peças de 150 mm em PVC Defofo (Figura 22), entroncamento conforme o projeto da tubulação em espera da EMBASA até o castelo.
- Saída do castelo - escavação, confecção das peças de 75 mm PVC Soldável (Figura 16), entroncamento da limpeza do castelo a caixa de água pluvial.
- Incêndio – escavação da área externa, confecção das peças 3' de aço galvanizado, entroncamento do castelo ao cavalete de incêndio, aterramento da área externa, confecção e montagem do cavalete das bombas jockey, principal e combustão a diesel (Figura 15 e 17), confecção das peças 2.1/2' de aço galvanizado, entroncamento das peças galvanizado a transição 75 mm PVC PEAD a rede de incêndio do condomínio.
- Sucção e Recalque – confecção das peças de 4' de aço galvanizado, entroncamento das peças nas saídas de sucção e recalque ao cavalete das bombas de sucção e recalque, confecção do cavalete das bombas, montagem do cavalete de bombas (Figura 14 e 19)
- Pressurização – escavação da área externa, confecção das peças de 6' de aço galvanizado, entroncamento das peças no castelo ao cavalete das bombas, aterramento da tubulação da área externa, confecção do cavalete das bombas, montagem e entroncamento do cavalete nas bombas, entroncamento para transição do aço galvanizado 4' para PVC PBA 100 mm Classe 15 para o sistema de água fria do Condomínio.

- Boias mecânicas – Subida nos reservatórios do castelo inferior, adentrarem nos reservatórios pelas escotilhas, rosqueamentos das torneiras boias de 2.1/2’.

Figura 13 - Tubulação de Aço Galvanizado de 6' a 1'



Fonte: Retirada do Site Made-in-China²

² Disponível em https://pt.made-in-china.com/co_hongtaimetal/product_3-Inch-Thin-Wall-Galvanized-Steel-Pipe_uounshesgy.html
Acessado em 14/04/2023 às 23h45

Figura 14- SKID sucção e recalque do Condomínio Elevador Lacerda



Fonte: Registrado pelo Autor, 2022

Figura 15- SKID incêndio do Condomínio Elevador Lacerda



Fonte: Registrado pelo Autor, 2022

Figura 16 - Escavação da área externa da Casa de Bombas para entroncamento das tubulações no Castelo D'água



Fonte: Registrado pelo Autor, 2022

Figura 17 - SKID Incêndio da Casa de Bombas do Condomínio Camaçari Park



Fonte: Registrado pelo Autor, 2022

Figura 18 - SKID Sucção e Recalque do Condomínio Camaçari Parke



Fonte: Registrado pelo autor, 2022

Instalação Elétrica de Castelo d'água e Casa de Bombas: Serviço acompanhado pelo estagiário no condomínio Camaçari Park, que consiste na instalação elétrica do quadro geral de energia da Casa de Bombas, do quadro das bombas de sucção e recalque, do quadro das bombas de pressurização e o quadro das bombas do Sistema de Incêndio, além disso o serviço de instalação do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA) dos Castelos D'água. Neste serviço realizou-se o recebimento dos materiais e conferência do levantamento, juntamente com o setor de orçamentos da contratada, auxiliou na supervisão do serviço e monitorou processos de instalação, nas etapas de:

- Quadros Elétricos – Fixação dos quadros do SKID de Incêndio, SKID sucção e recalque, SKID de pressurização e quadro geral da Casa de Bombas, instalações dos eletrodutos, passagem dos fios, instalações dos fios nas respectivas bombas, testagem do sistema.
- SPDA – Fixação dos garfos de captação de descargas atmosférica e instalação da Luz de topo (Figura 19) no topo do castelo, Descidas do castelo cabos de Aços, aterramento das hastes de cobres de metal no solo, fixação dos fios ao aterramento.
- Boias elétricas – Fixação dos fios de acionamentos das bombas de sucção e recalque ao quadro, passagem dos cabos PP a escotilha do castelo, instalação das boias elétricas no castelo superior.

Figura 19 - Instalação da Luz de Topo do SPDA do Castelo D'água no Condomínio Camaçari Park



Fonte: Registrado pelo autor, 2022

Manutenção hidráulica e elétrica de Castelo d'água e Casa de Bombas – Serviço executado no Condomínio Jardim de Alá, que consiste realização manutenção preventiva e corretiva, refazendo o serviço que já havia sido prestado pela empresa que não estavam em conformidade com o projeto, assim evitando danos futuros ao conjunto e por consequência prejuízo para os moradores do condomínio. Nesta etapa realizou-se a solicitação de material, conferência do serviço com os projetos elétricos e hidráulico, monitoramento das atividades e supervisão do serviço.

Figura 20 - Quadro Elétrico do SKID de Pressurização no Condomínio Jardim de Alá



Fonte: Registrado pelo autor, 2022

Figura 21 - Nota fiscal das peças hidráulicas no Condomínio Elevador Lacerda

RECEBEMOS DE HIDRO LISBOA COMERCIAL LTDA - ME OS PRODUTOS CONSTANTES DA NOTA FISCAL AO LADO

DATA DE RECEBIMENTO: 24/07/22

CERTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR

NF-e Nº 007774 SÉRIE

Identificação do emittente: HIDRO LISBOA COMERCIAL LTDA - ME, RUA MOCAMBO, 41, TROBOGY CEP: 41745037, SALVADOR - BA TEL.: 71-32133150

DANFE Documento auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica, 0 - ENTRADA, 1 - SAIDA, Nº 007774, SÉRIE

CONTROLE DO FISCO

NATUREZA DA OPERAÇÃO: Venda dentro estado

INSCRIÇÃO ESTADUAL: 18897430

INSC ESTADUAL SUBST TRIBUTÁRIQ CNPJ: 13.750.113/0001-56

CHAVE DE ACESSO DA CONSULTA DE AUTENTICIDADE NO SITE WWW.FAZENDA.GOV.BR: 292207137501130001565500000007741270077239

DESTINATÁRIO/REMETENTE: TENDA NEGOCIOS IMOBILIARIOS

PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO: 129221340420367 2022-07-12T14:39:26-

ENDEREÇO: AV ACM SALA C D TERREO, 4009, BAIRO BROTAS, CEP 40280000

MUNICÍPIO: Salvador, FONE / FAX: 11 45601011, UF: BA, INSCRIÇÃO ESTADUAL

FATURAMENTO: R\$ 9.589,76, 007774 1/1

QTD.	V. UNIT.	V. TOTAL	BC	ICMS	V. ICMS	V. IPI/ICMS	IPI
4	204,00	816,00	616,00	146,88	0,00	18	0
4	482,20	1.928,80	1.528,80	347,18	0,00	18	0
2	489,24	938,48	938,48	168,93	0,00	18	0
2	277,16	554,32	554,32	0,00	0,00	0	0
8	101,46	811,84	811,84	146,13	0,00	18	0
3	393,85	1.181,55	1.181,55	212,68	0,00	18	0
1	435,90	435,90	435,90	78,46	0,00	18	0
20	4,40	88,00	0,00	0,00	0,00	0	0
2	27,43	54,86	0,00	0,00	0,00	0	0
5	53,93	269,65	0,00	0,00	0,00	0	0
2	641,68	1.283,36	1.283,36	231,00	0,00	18	0
6	204,50	1.227,00	1.227,00	220,86	0,00	18	0

CALCULO DO IMPOSTO

BASE CÁLC ICMS SUBSTITUIÇÃO	VALOR ICMS ST	ICMS DESON	VALOR TOTAL DOS PRODUTOS
		0,00	9.589,76
DESCONTO	OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS	VALOR DO IPI	VALOR TOTAL DA NOTA
0,00	0,00	0,00	9.589,76

FRETE POR CONTA

Fonte: Registrado pelo autor, 2022

Figura 22 - Instalação da Tubulação de entrada da Castelo no condomínio Elevador Lacerda



Fonte: Registrado pelo autor, 2022

2.3.1 Conhecimentos exigidos

No período do estágio, em contato com as atividades práticas, observou-se o incremento dos seguintes atributos:

- Leitura e interpretação de projetos arquitetônico, hidráulicos e elétricos
- Listagem e levantamento quantitativo de materiais
- Gerenciamento de obras
- Planejamento dos processos construtivos
- Solicitação, entrega e recebimento de material
- Organização de canteiro de obras
- Técnicas construtivas
- Instalações elétricas
- Instalações hidráulicas
- Aspectos de liderança

- Comunicação técnica e assertiva
- Autoconhecimento e auto controle emocional
- Gestão e solução de conflitos.

2.3.1.1 Normas técnicas utilizadas

ABNT NBR 5410:2004 – Instalações elétricas de Baixa Tensão – Sua finalidade é estabelecer as condições a que devem satisfazer as instalações elétricas de baixa tensão, a fim de garantir a segurança de pessoas e animais, o funcionamento adequado da instalação e a conservação dos bens. Foi implementada nas instalações dos quadros elétricos nos Sistemas de pressurização, incêndio, sucção e recalque.

ABNT NBR 5419-3:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas Parte 3: Danos físicos a estruturas e perigos à vida - Seu objetivo é evitar ou minimizar os impactos dos efeitos dos raios (descargas elétricas atmosféricas), que podem causar explosões, danos materiais, incêndios e até mesmo risco à vida de pessoas e animais. Foi aplicada no serviço de Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), nas etapas de capitação, descidas e aterramento com a finalidade atender as exigências do laudo técnico.

ABNT NBR 5626:2020 - Instalação Predial De Água Fria - Tem o objetivo de estabelecer exigências e recomendações relativas ao projeto, execução e manutenção da instalação predial de água fria. Sendo aplicada de forma direta nas instalações hidrossanitários de Castelo D'água e Casa de Bombas, que requeriam a devida montagem das tubulações e conexões em aço galvanizado para instalações de água fria.

NR 6 - Equipamento De Proteção Individual (EPI) - Seu objetivo é estabelecer os requisitos para aprovação, comercialização, fornecimento e utilização de Equipamentos de Proteção Individual e foi consultada pelo estagiário para conformidade na utilização dos EPIs em canteiro de obras e sua devida adequação ao ambiente.

NR 10 - Segurança Em Instalações E Serviços Em Eletricidade - objetiva a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade, mostrou-se útil nas instalações e manutenções dos quadros da Casa de Bombas, assim como em SPDA.

NR 18 - Condições E Meio Ambiente De Trabalho Na Indústria Da Construção –

Tem o objetivo de estabelecer as diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção. Mostrou-se útil no mantimento da organização do canteiro e a compreensão dos parâmetros de segurança, seja na utilização de EPIs e EPCs, seja na implementação de boas praticar inibidoras de possíveis acidentes, afim de melhorar o ambiente de trabalho.

NR 35 - Trabalho Em Altura –

Tem o objetivo de estabelecer os requisitos mínimos e as medidas de proteção para o trabalho em altura, envolvendo o planejamento, a organização e a execução, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente com esta atividade. Foi utilizada na execução dos serviços que eram necessários subir no castelo, de instalação de boias mecânicas e elétrica e SPDA.

2.3.2 Conhecimentos adquiridos

O estágio é uma forma de complementar os estudos oferecido ao longo dos quatro anos do curso técnico, conhecimentos novos que suprem a carga horária de aulas teóricas, assim como as aulas práticas que simulam alguns aspectos da realidade e que possuem limitações. Sendo assim, no acompanhamento das funções desempenhas no canteiro, foi possível vivenciar e aplicar diversos conteúdos, vistos em ambiente acadêmico.

Listagem e levantamento quantitativo de material: Etapa de grande importância na pré-execução, em que se pode detalhar todos os elementos presentes nos projetos arquitetônicos, hidráulicos e elétricos em planilhas no Excel, quantificando cada item e suas respectivas especificações técnicas necessárias a comprar para que fosse possível realizar a execução do projeto.

Solicitação e recebimento de material - Após o levantamento quantitativo de materiais ser feito, foi-se necessário manda-lo para aprovação do setor de Compras e Orçamentos da contratada, o qual era exigido detalhe e clareza do que havia sido pedido afim de evitar inconsistências de comunicação e atrasos. Feito a solicitação e aprovação da compra, no momento do recebimento em obra o estagiário devia conferir todo o inventário em conformidade com as Notas Fiscais, como também o alinhamento do que foi solicitado por meio do levantamento quantitativo de matérias.

Planejamento dos processos construtivos – Para evitar surpresas na execução dos serviços era necessário realizar um planejamento ideal de todas as etapas dos processos construtivos, que se escolhiam os materiais e equipamentos a serem utilizados, estimativa de mão obra e tempo de execução para cada etapa, como também possíveis riscos e atrasos no processo.

Gerenciamento e ordenamento de obras – Observou-se ao acompanhar as atividades que precisava-se agir em conformidade do que se havia pré-determinado, ordenando de forma simultânea, etapas distintas da cadeia de produção da obra para concretizar os objetivos do projeto, buscava-se garantir que tudo estaria em conformidade, sem abrir mão de qualidade, dentro do prazo e orçamento, afim de garantir a conclusão dos serviços contratados.

Técnicas construtivas dos abrigos de gases – Durante a execução dessa etapa fez-se o monitoramento e a fiscalização do processo de prumadas de blocos de concreto, possibilitando o estagiário a visualização da confecção de argamassas de levante e acabamento, da concretagem dos pilares e das lajes, assim como o método de escoramento com peças de madeira.

Instalações hidráulicas de castelo e Casa de Bombas – O acompanhamento da execução do Castelo d'água e Casa de Bombas permitiu a ver na pratica as etapas do processo de confecção das peças hidráulicas (Tubo Defofo, PBA, e Aço galvanizado), do entroncamento das tubulações, da montagem dos sistemas de bombeamento, dos testes para verificação de possíveis vazamentos. Algo que havia visto nas aulas teóricas da disciplina de instalação hidrossanitárias, que serviram de embasamento para a realização das tarefas e a consolidação do conhecimento

Comunicação técnica e assertiva – No canteiro de obras é de extrema necessidade a comunicação técnica para a rotina do dia a dia, afim de compreender melhor o que está ouvindo e comunicar-se de maneira que as pessoas possam entender, passando-se maior credibilidade, o estagiário consolidou o seu conhecimento técnico acerca da função a qual estava exercendo e que por meio disto passou a ter uma linguagem mais técnica e tendo consigo uma visão de obra ainda mais amplificada.

2.4 ANÁLISE SOBRE CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS NO CURSO E SUA APLICABILIDADE NO ESTÁGIO

O curso técnico em Edificações ofertado pelo IFBA, campus salvador é um curso cujas matérias majoritariamente são teóricas, as quais apresentam ao estudante diversas vertentes do técnico em edificações, que se por um lado é uma ótima porta de entrada para as diversas áreas que o técnico possa atuar, por outro há escassez de conhecimentos específicos e práticos que dificilmente tornam o estudante especializado nas diversas áreas de atuação. Traçando um paralelo a atuação do técnico em obras, o estudante pode notar que o curso foi um meio de introdução para o ambiente do canteiro de obras e que na rotina do estagiário, foi-se consolidando as atribuições que deve haver neste profissional.

Ao longo dos quatro anos de curso foram apresentadas diversas disciplinas que compõem a grade curricular para a formação do Técnico em Edificações, o estudante teve contato com ótimos professores que passaram de maneira assertiva os conhecimentos de cada matéria, os conteúdos expostos no ambiente de sala de aula foram de grande valia para o acompanhamento das obras da contratada e concedente, uma vez que se utilizava de técnicas exploradas no curso de Edificações e Engenharia Civil.

Por conta dos conteúdos apresentados em **Materiais de Construção I e II, Sistemas Estruturais e Patologias das Construções**, que o estudante conheceu o comportamento dos materiais de construção, porém foi-se consolidado de forma prática no estágio, na definição do tipo de areia, brita, cimento e água a serem utilizados, na relação água/cimento e traços dos concretos e das argamassas de assentamento e acabamento, utilizados para a prumada dos abrigos de gases e concretagem da laje. Para tanto, as disciplinas de **Desenho Técnico, Arquitetônico e Assistido Por Computador** foram cruciais para a compreensão e leitura dos projetos arquitetônico e hidráulico, para a plena usabilidade do AutoCad 2D, sem o auxílio desta disciplina o estudante não se adaptaria as etapas de pré-construção, execução e pós-construção.

Nesse sentido, o estudante absorveu em **Planejamento e Orçamento de Obras** a ferramenta de levantamento quantitativo de materiais o qual se mostrou extremamente versátil na elaboração das planilhas orçamentarias, solicitações de pedido para compra de material,

assim como o seu recebimento em canteiro de obras. De tal modo, para a identificação dos materiais que foram solicitados na fase pré-constructiva, na organização em local devido e distribuição conforme as sucessivas fases do processo de produção dos serviços prestados pela empresa AS Nordeste, foi-se utilizadas noções de **Gestão de Projetos, Produção e Materiais** que foram aplicados em sala de aula, no quarto ano do curso.

Se por um lado as matérias técnicas do curso foram cruciais para as atividades que envolviam conhecimentos técnico específicos, as disciplinas de **Organizações, Normas e Qualidade (ONQ)** e **Segurança, Saúde e Meio Ambiente (SMS)** comum nos demais cursos ofertados no IFBA, ajudou o estagiário na adaptação da rotina em canteiro de obras dos quatro condomínios macro gerenciados pela Tenda, na compreensão dos procedimento de segurança e ordenamento de canteiros obras, como por exemplo Discussões Diárias e Semanais de Segurança (DDSs e DSS), retirada de Permissões de Trabalho (PT), o mantimento da organização da equipe, serviço, materiais, limpeza por meio da prática dos 5S e utilização correta dos EPIs e EPCs.

No curso Técnico em Edificações possui como um de seus componentes curriculares, a disciplina **Técnicas Construtivas I e II**. Devido a isso, tornou-se possível empregar de forma ainda mais aprofundada dos conhecimentos teóricos apresentados desta disciplina, na oportunidade de estágio, na qual foi possível prever, acompanhar e monitorar de forma prática a aplicabilidade dos métodos para a construção dos abrigos de gases, das instalações elétricas e hidráulicas. Pela mesma razão, a disciplina de **Instalações Hidrossanitárias I e II**, se mostrou útil na identificação das peças hidráulicas, dos tipos de materiais das tubulações conforme pedido no projeto, as suas medidas e ainda nos funcionamentos das bombas. Por outro lado, a disciplina de **Instalações Elétricas I e II**, se mostrou útil na compreensão dos quadros de energias da Casa de Bombas e nas etapas de execução do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) no Castelo d'água do Condomínio Elevador Lacerda.

Para concluir, o curso ofereceu uma gama de conhecimentos que foram indispensáveis na experiência de estágio supervisionado, mas também o estágio se mostrou relevante para a formação do estudante, no objetivo de atender as exigências e atribuições de um Técnico Em Edificações de canteiro de obras.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no que foi apresentado neste relatório, conclui-se que o estágio na Construtora AS Nordeste, ao lado do conhecimento teórico ensinados nos quatro anos de curso, proporcionaram ao estudante a experimentação do ambiente prático da profissão de Técnico em Edificações em obras de construção civil.

Além do conhecimento adquirido na área de construção civil, o estágio permitiu também ao estudante conhecer melhor como se dão as relações de trabalho neste ramo de atuação, sendo está uma experiência que dificilmente seria adquirida somente no ambiente acadêmico.

Desta forma, é possível afirmar que o período de estágio, durante o qual o estudante, esteve envolvido nos canteiros das obras dos Condomínios Elevador Lacerda, Costa Portuguesa, Condomínio Jardim de Alá e Camaçari Park, foi de grande importância para a conclusão do curso sendo fundamental para a complementação da formação profissional na área de construção civil.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 5410:2004** – Instalação elétrica de baixa tensão. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 5419-3**, Proteção contra descargas atmosféricas – Parte 3: Danos físicos a estruturas e perigos à vida. Rio Janeiro, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 5626** : Instalação predial de água fria. Rio de Janeiro, 1998.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego, Secretaria de Inspeção do Trabalho - **NR 06** – Equipamento de Proteção Individual – EPI. Diário Oficial República Federativa do Brasil – Brasília. Aprovada pela Portaria MTb nº877 de 24 de 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/ctpp/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/norma-regulamentadora-no-6-nr-6#:~:text=A%20Norma%20Regulamentadora%20n%C2%BA%206,setores%20ou%20ativida des%20econ%C3%B4micas%20espec%C3%ADficas>. Acessado em 20 de abril de 2023.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego, Secretaria de Inspeção do Trabalho. Segurança Instalações e Serviços de Eletricidade – **NR 10**. Diário Oficial República Federativa do Brasil – Brasília, 2004. Aprovada pela Portaria GM no 598, de 07 de 2004. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/ctpp/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/norma-regulamentadora-no-10-nr-10>. Acessado em 20 de abril de 2023.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência, Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho (SSST). Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção – NR 18. Diário oficial da República Federativa do Brasil – Brasília, 2020, Aprovada pela Portaria SEPRT 8873 de 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/ctpp/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/norma-regulamentadora-no-18-nr-18>. Acessado em 20 de abril de 2023.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego, Secretaria de Inspeção do Trabalho (SIT). Trabalho em Altura – **NR 35**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil – Brasília, 2012. Aprovada pela Portaria MTE n.o 313, de 23 de 2012. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/ctpp/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-35.pdf>. Acessado em 20 de abril de 2023.

GLOSSÁRIO

Abrigo de gás - Duas paredes em ‘L’ de alvenaria com blocos de concreto, se por um lado umas delas é fixada diretamente na parede externa da torre do correspondente prédio, a outra é apoiada por dois pilares que são concretados e fixados com aço. Sua finalidade consiste em proteger das intempéries do meio, um cilindro de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) que irá abastecer todas as cozinhas dos apartamentos.

Business to Business – Modelo de negócio realizado de empresa para empresa.

Casa de Bombas – Construção em anexo ao condomínio, feito de alvenaria e lage de concreto, com a finalidade de abrigar os cavaletes dos Sistemas de Pressurização, Incêndio e Sucção e Recalque, assim como facilitar sua manutenção.

Castelo d'água – Um reservatório tubular para água, que é fabricado e içado no local correspondente no condomínio pela empresa Dipawa, pré-fabricado de metal, geralmente possuindo duas divisões internas, reservatório inferior e reservatório superior. Sua finalidade é de abastecer as instalações hidrossanitários dos apartamentos.

Checklists – Ferramentas utilizadas para organizar as tarefas com a finalidade de verificar erros nas máquinas usadas, na intenção de prevenir possíveis falhas e inibir possíveis acidentes de trabalho.

Croquij –Esboço feito a mão sem a exigência de traços específicos, com a função de transmitir de forma rápida uma ideia ou possível alteração no projeto.

Dwg fast view – Aplicativo *mobile* desenvolvido pela *Gstarsoft Co., Ltd.* que possibilita a leitura de projetos em 2D no formato .dwg no celular.

Pressurização – O sistema de pressurização é utilizado em construções que demandam pressão para os pontos de utilização dos apartamentos, havendo em seu Skid duas bombas integradas, uma em atuação e a outra em *standby*.

Prumada – Alinhamento de blocos de concreto na vertical.

Recalque – Sistema de tubulação que permite o transporte de fluidos de uma fonte inferior para um ponto superior, transporte esse que é realizado por recalque, que se assemelha a empurrar, realizado por meio de bombeamento.

Skid – Conjunto formado pelo cavalete, as peças hidráulicas (válvulas de retenção, registro, manômetro, pressostato, tubulação) e as correspondentes bombas.

Sóculo - Acabamento no “dente” do radier da torre, sem a necessidade de projeto, feito de massa fresca de cimento e areia, adotando-se como medida padrão de 15 cm de largura e comprimento correspondente a torre em que está sendo executada. Sua finalidade era de impermeabilizar o radier das águas pluviais afim de inibir fissuras e incorporação de água no mesmo

Sucção – Sistema de tubulação que transporta os fluídos de sua fonte até a própria bomba, transporte esse que é realizado por sucção, que se assemelha a sugar, podendo ser realizado pela própria bomba ou por gravidade.

Torre – Conjunto de apartamentos situado no mesmo lado de um edifício.

ANEXO A – TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO

AS nordeste

Construindo sonhos

TERMO DE COMPROMISSO DE ESTAGIO - TCE**UNIDADE CONCEDENTE**

Razão Social: CONSTRUTORA AS NORDESTE LTDA CNPJ: 39.874.280/0001-00
 Endereço: Rua Tv Afrânio Peixoto, nº 516, Bairro: Mandacarú Cidade: JEQUIÉ UF: BAHIA
 CEP: 45210-138

INSTITUIÇÃO DE ENSINO

Razão Social: IFBA - INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA
 CNPJ: 10.764.307/0002-01
 Endereço: Rua Emídio dos Santos, s/n - Barbalho Cidade: Salvador
 UF: Bahia CEP: 40301-015

ESTAGIÁRIO

Nome: ERIC RIBEIRO ARAUJO CPF: 067.977.995-70
 Endereço: RUA ELISIO MESQUITA, N° 500, Qq 14, Lt 2, CASA 21 - PIRAJA
 Cidade: SALVADOR UF: BA CEP: 41295-360
 Curso: Técnico em Edificações Semestre/Ano: 4º

A **CONCEDENTE**, a **INSTITUIÇÃO DE ENSINO** e o **ESTAGIÁRIO**, acima qualificados, celebram entre si o presente Termo de Compromisso de Estágio, nos termos da Lei 11.788/08, conforme as cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA - O Estágio de interesse curricular, (supervisionar o campo das obras), deverá ser desenvolvido em ambiente de trabalho que possibilite a preparação do **ESTAGIÁRIO** para o trabalho produtivo, ter caráter de complementação educacional e de prática profissional, planejado, executado, acompanhado e avaliado em conformidade com os currículos e horário escolar, bem como ser capaz de proporcionar a aplicação de conhecimentos teóricos, o aperfeiçoamento técnico-cultural, científico e de relacionamento humano, não acarretando qualquer vínculo de caráter empregatício com a **CONCEDENTE**.

CLÁUSULA SEGUNDA - O presente estágio terá vigência de 24/05/2022 a 24/05/2023, podendo ser prorrogado por interesse das partes, respeitando o limite máximo de 2 (dois) anos fixado no art. 11 da Lei 11.788/08

CLÁUSULA TERCEIRA - O estagiário cumprirá carga horária de 05 (cinco) horas diárias, totalizando 25 (vinte e cinco) horas semanais, a ser cumprida das 07:00 às 12:00.

CLÁUSULA QUARTA - A **CONCEDENTE** indica neste ato seu sócio, Sr. (a) Danilo Araújo da Silva, como Supervisor do estagiário.

Parágrafo único. O estágio será desenvolvido, dentro do roteiro de atividades compatíveis com o curso do estagiário, detalhadas no plano de estágio anexo a este Termo.

CLAUSULA QUINTA - A **CONCEDENTE** fornecerá ao **ESTAGIÁRIO**, mensalmente, bolsa auxílio no valor de R\$ 600,00 (ou outra contraprestação), auxílio transporte (no valor de R\$ 4,40 por dia correspondente aos dias de estágio), além dos seguintes benefícios:

CLAUSULA SEXTA - Na vigência regular do presente Termo de Compromisso, o estagiário estará incluído na cobertura contra Acidentes Pessoais mediante seguradora Santaner seguros, Apólice n.º 13.22417.

CLAUSULA SÉTIMA - Compete à **UNIDADE CONCEDENTE**:

- ofertar instalações que tenham condições de proporcionar ao estagiário atividades de aprendizagem social, profissional e cultural;
- encaminhar à **INSTITUIÇÃO DE ENSINO**, com periodicidade mínima de 06 (seis) meses, o relatório de atividades, com vista obrigatória do estagiário;
- propiciar ao estagiário período de recesso remunerado de 15 (quinze) dias, no período de 30/12/2022 a 13/01/2023, nos termos do art 13 da Lei 11.788/08;
- reduzir à metade a carga horária do estagiário nos períodos de avaliação, quando a **INSTITUIÇÃO DE ENSINO** adotar verificações de aprendizagem periódicas ou finais;
- entregar ao **ESTAGIÁRIO**, ao final do estágio, termo de realização do estágio, com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho;
- comunicar à **INSTITUIÇÃO DE ENSINO** o encerramento do presente Termo de Compromisso antes do término de sua vigência.

CLAUSULA OITAVA - Compete ao ESTAGIÁRIO:

- a) comprovar a matrícula, a frequência e o aproveitamento escolar, perante as partes, sempre que solicitado;
 - b) informar à **CONCEDENTE** qualquer alteração na regularidade de sua matrícula, bem como na frequência escolar, inclusive trancamento, conclusão ou abandono do curso, que possam alterar os requisitos legais exigidos no art.3º, inciso I da Lei 11.788/08;
 - c) registrar a frequência, na forma e lugares que forem designados pela **CONCEDENTE**;
 - d) reportar-se ao supervisor de estágio indicado na Cláusula Quarta;
 - e) elaborar e entregar à **INSTITUIÇÃO DE ENSINO**, relatórios periódicos, a cada 6 (seis) meses, acerca das atividades desenvolvidas durante o estágio;
 - f) desenvolver as atividades que lhe forem atribuídas, com zelo, diligência e imparcialidade, comunicando à **CONCEDENTE** quaisquer irregularidades que cheguem ao seu conhecimento;
 - g) conhecer e cumprir as normas internas da **CONCEDENTE**, especialmente as que resguardam a quebra de sigilo e veiculação de informações que tenha acesso em decorrência do estágio;
 - h) responder por perdas e danos, resultantes de dolo, má-fé ou culpa, bem como decorrentes de inobservância ou descumprimento das normas ou ordens internas;
- justificar à **CONCEDENTE**, dentro de 24 horas, os motivos de ausências, seja por doença ou força maior;

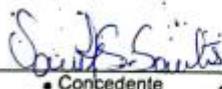
CLAUSULA NONA - Compete à INSTITUIÇÃO DE ENSINO:

- a) designar professor orientador como responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades do **ESTAGIÁRIO**;
- b) exigir a apresentação periódica, em prazo não superior a 06 (seis) meses, do relatório de atividades por parte do **ESTAGIÁRIO**;
- c) comunicar à parte **CONCEDENTE** do estágio as datas de avaliações escolares e acadêmicas;

CLAUSULA DÉCIMA - Constituem motivos para cessação imediata da vigência do presente Termo de Compromisso:

- a) a interrupção da frequência do **ESTAGIÁRIO** junto à **INSTITUIÇÃO DE ENSINO** e/ou o rompimento do vínculo deste com a mesma;
- b) o não cumprimento por qualquer das partes do convencionado neste Termo de Compromisso;
- c) atrasos reiterados, indisciplina e o débil desempenho das atividades que forem atribuídas ao **ESTAGIÁRIO**;
- d) Iniciativa unilateral e liberaj do **ESTAGIÁRIO** ou da **CONCEDENTE**, mediante prévia comunicação;

E por serem de inteiro, e comum acordo com as condições deste Termo de Compromisso de Estágio, as partes assinam em 3 (três) vias de igual forma e teor.
Salvador, 24 de maio de 2022.


• Concedente

39.874.280/0001-00
CONSTITORA AS NORDESTE LTDA
TV 1 AFRANIO PEIXOTO, Nº 516
MANDACARU - CEP: 45.210-138
JEQUIÉ - BA

gov.br

Documento assinado digitalmente
VITORIA REGINA BESPO SOARES
Data: 24/05/2022 16:48:03 -0300
Verifique em <https://verificador.jt.br>

Instituição de Ensino


Estagiário

Plano de Estágio

DADOS PESSOAIS:

Nome do estagiário: ERIC RIBEIRO ARAUJO
 Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES
 Período do Estágio: 24/05/2022 A 24/05/ 2023
 Carga horária diária: 5HS
 Carga Horária semanal: 25HS
 Área de Estágio: CAMPO DAS OBRAS

Descrição das atividades a serem desenvolvidas durante do estágio:

- Supervisionar o trabalho em campo desempenhado pelos funcionários obra, acompanha a execução dos projetos, cobra a produção dos funcionários em para cumprir metas.

Dados do Supervisor de Estágio na Empresa:

Nome: Danilo Araujo da Silva
 Cargo : Engenheiro Civil
 Telefone: (71) 99113-3669

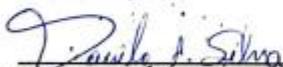
Salvador, 24 de maio 2022.

 Documento assinado digitalmente
 VITORIA REGINA BESPO SOARES
 Data: 24/05/2022 16:51:00-0300
 Verifique em <https://verificador.jf.br>

INSTITUIÇÃO DE ENSINO
 Carimbo e assinatura



ESTAGIÁRIO



Supervisor da Empresa Concedente
 Carimbo e assinatura

Representante Legal
 RG:
 (estudante menor)

39.874.280/0001-00
 CONSTITORA AS NORDESTE LTDA
 TV I AFRANCO-REIXOTO, Nº 516
 MANDACARÚ - CEP: 45.210-134
 JEQUÊ - BA

ANEXO B – FOLHA DE APROVAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Relatório Final de Estágio relativo ao período de 24/05/2022 - 30/11/2022, solicitado pela CEE-DIREC, como requisito de acompanhamento e registro de Estágio do aluno Eric Ribeiro Araújo, do curso Curso Técnico em Edificações / Integrado ao Ensino Médio do IFBA - Campus de Salvador, matrícula nº 20180018068, realizado na Construtora AS Nordeste LTDA, CNPJ - 39874280/0001-00.

Obs: as avaliações somente deverão ser colocadas no relatório final.

Em, <u>28 / 02 / 2023</u>	Auto-Avaliação do(a) Estagiário(a)
AAE (Auto-Avaliação do(a) Estagiário(a):	<u>10</u> (0-10)
<u>Eric P. Araújo</u>	
Assinatura do(a) Estagiário(a)	

<p>Avaliação do Professor Orientador de Estágio</p> <p>Em, ____ / ____ / ____</p> <p>AOE (Aval. do Prof. Orientador): ____ (0-10)</p> <p>ARF (Aval. do Relatório Final): ____ (0-10)</p> <p>AF (Aval. Final do Estágio): ____ (0-10)</p> <p>Obs: AF = (AAE+AOE+ARF+ACE) / 4</p> <p>_____ Assinatura/Carimbo do Professor Orientador</p>	<p>Avaliação do Supervisor de Estágio (Concedente)</p> <p>Em, <u>03 / 02 / 2023</u></p> <p>ACE (Aval. da Concedente): <u>10</u> (0-10)</p> <p style="text-align: center;"><u>[Assinatura]</u></p> <p style="text-align: center;">39.874.280/0001-00 CONSTRUTORA AS NORDESTE LTDA TV 1 AFRANIO PEIXOTO, Nº 518 MANDACARÚ - CEP: 45.210-138 JEQUIÉ - BA</p> <p>_____ Assinatura/Carimbo do Supervisor de Estágio</p>
---	--

Parecer do Coordenador do Curso/Departamento Acadêmico	
<input type="checkbox"/> Aprovado	<input type="checkbox"/> Não Aprovado
Em, ____ / ____ / ____	
_____ Assinatura/Carimbo Coordenador do Curso/Departamento Acadêmico	

Parecer da CEE-DIREC (IFBA-Campus de Salvador)	
<input type="checkbox"/> Aprovado	<input type="checkbox"/> Não Aprovado
Em, ____ / ____ / ____	