

MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA
CONSELHO GESTOR DO FUNDO MUNICIPAL DE
DEFESA DOS DIREITOS DIFUSOS – FMDD

ANEXO ÚNICO

PLANO DE TRABALHO FABET

1. Identificação do Projeto/Programa/Serviço/Benefício					
Título: ESCOLA DE ROBÓTICA					
Local onde será executado: Fundação Adolpho Bósio de Educação no Transporte – FABET, situada na SC 283, N. 8.100, Bairro Fragosos, Concórdia-SC, CEP 89.703-720					
Vigência programa: duração de 12 meses					
Metas: Ofertar 660 matrículas gratuitas na Escola de Robótica para alunos matriculados a partir do 7º ano do ensino fundamental no Município de Concórdia.					
2. Identificação do Proponente					
Entidade: Fundação Adolpho Bósio de Educação no Transporte – FABET				CNPJ: 01.922.315/0001-59	
Endereço: Rodovia SC 283				Bairro: Fragosos	
CEP: 89.703-720		Município: Concórdia		UF: SC	
Telefone: 49 3482-3850		E-mail: alcione@fabet.com.br		Fax:	
Conta corrente 3673-4	Banco 0627	Agência CEF	Praça de Pagamento Concórdia		
Nome do Presidente/Responsável pela Entidade: Vicente Luiz Rodolfi					
CPF: 098.951.089-15		RG: 278.895	Profissão: Administrador		Estado Civil: Casado
Endereço: Rua Prof. Domingos Machado de Lima, 381				Bairro: Centro	
CEP: 89.700-023		Município: Concórdia		UF: SC	
Telefone: 49 98833-9582		E-mail: vicente@fabet.com.br		Fax:	
Nome do Presidente/Responsável Técnico pelo Projeto: Luís Carlos Schaurich					
CPF: 867 402 889 68		RG: 5 237 315	Profissão: Jornalista		Estado Civil: Casado
Endereço: Rua Domingos Radin,199				Bairro: São Cristóvão	
CEP:89711 782		Município: Concórdia		UF: SC	
Telefone: 49 3482 3850		E-mail: luiscarlos@fabet.com.br		Fax:	
3. Objeto (indique o objeto proposto, ou seja, o que deseja realizar conforme o edital)					
O objeto do referido projeto é a realização de uma “Escola de Robótica”, contemplando o uso de equipamentos LEGO, certificação, concessão de uniforme (camiseta), lanche e transporte aos alunos.					
4. Diagnóstico (apresente um diagnóstico da realidade, demonstrando o nexos entre a realidade e o objeto da parceria)					
Segundo a Confederação Nacional da Indústria (CNI), a robotização vai crescer ainda muito nos próximos anos. Em 2019, estima-se que o setor deve adquirir 400 mil novas máquinas. Apenas na indústria brasileira, serão 3.500 novas unidades nas fábricas, mais que o dobro do registrado em 2015: 1.407 unidades. Mesmo com o aumento, o Brasil segue muito distante das grandes potências. Estima-se que o Japão deve adquirir 43 mil novos robôs em 2019. Isso mostra o quanto esse mercado, no país, é emergente e tem muito a crescer. Investir nessa área é apostar nos profissionais do futuro. Ainda de acordo com CNI, atualmente a indústria automotiva é a maior consumidora de robôs no mundo todo. Em 2015 foram comercializadas 97,5 mil novas unidades, entretanto, outros segmentos industriais estão aderindo à robotização, devido às vantagens oferecidas. Segundo dados do CAGED, a cidade de Concórdia, no período de janeiro a dezembro de 2017, teve um saldo de 592 empregos formais na indústria de transformação. Observa-se					

MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA
CONSELHO GESTOR DO FUNDO MUNICIPAL DE
DEFESA DOS DIREITOS DIFUSOS – FMDD

que, em meio à crise político-econômica no país, a indústria mostra leve crescimento, mas segue sendo o seguimento que se destaca na região do Auto Uruguai.

Em Concórdia, há varias empresa que possuem em seu processo produtivo, robôs manipuladores desempenhando tarefas com precisão e agilidade, substituindo o trabalho manual. Com todos esses dados, fica evidente que a automação, eleva seu nível com o uso de robôs, e que são necessários profissionais qualificados para programar, instalar, operar ou manter essa tecnologia.

A Escola de Robótica está alinhada com as tendências da revolução industrial 4.0. A Indústria 4.0 desponta como caminho para aumentar a competitividade do setor por meio das tecnologias digitais. Incentivar o contato dos jovens com a robótica é incentivar a criação de futuros profissionais conectados à inovação.

5. Justificativa (informe por que propôs o projeto)

Com o advento da globalização, as empresas se tornaram cada vez mais exigentes em relação à qualificação da mão de obra de profissionais. Como necessidade para manutenção e ascensão de seus negócios, elas criam e recriam situações capazes de valorizar as abordagens tradicionais, porém, com ênfase nas inovações. O Estado de Santa Catarina, um dos mais industrializados do país, possui forte presença de tecnologias mecatrônicas em seu cenário industrial.

Em consonância com a finalidade do FABET, de oferecer educação profissional técnica, este projeto intitulado “Escola de Robótica” está organizado associado ao Curso Técnico em Mecatrônica, aberto aos alunos a partir do 7º ano do ensino fundamental. O curso terá a carga horária de 32 horas.

A capacitação dos alunos será voltada para os princípios gerais da robótica educacional, promovendo o estudo de conceitos multidisciplinares, buscando incentivar os alunos a pensarem de forma eficiente, lúdica, prática e criativa, para resolverem os problemas gerados através do estudado na escola regular, assimilando assim os conceitos aprendidos com a experimentação prática da robótica, mediante o trabalho colaborativo.

Diante do exposto, a FABET fortalece, na região, os princípios e valores da profissão, que são importantes maneiras de direcionar, encaminhar e atender às expectativas organizacionais, empresariais e administrativas, além de sociais e culturais.

6. Objetivo Geral

(o objetivo geral precisa dar a noção do que se deseja desenvolver, devendo ser elaborado com um verbo de precisão, evitando ao máximo uma possível distorção na interpretação do que se pretende. Ex.: Analisar, Avaliar, Caracterizar, Discutir, Diagnosticar, Investigar, Implantar, Estudar, Promover, Pesquisar, Realizar, Determinar, CF. Oliveira, p.36, 2011.)

A Escola de Robótica tem por objetivo fundamentar os princípios que regem a Robótica Educacional como ferramenta pedagógica e sua importância no processo ensino-aprendizagem.

7. Objetivos Específicos

(“os objetivos específicos fazem o detalhamento do objetivo geral e devem ser iniciados com o verbo no infinitivo.” Ex.: Indicar, Desenhar, Colaborar, Cotejar, Descrever, Desenvolver, Utilizar, Divulgar, Elaborar, Empreender, Explicar, Evidenciar, Facilitar, Focalizar, Fornecer, Identificar, Interpretar, Investigar, Levantar, Localizar, Promover, Realizar, Reconhecer, Reunir, Sugerir, Traçar, Verificar.... cf. OLIVEIRA, p.37, 2011)

Introduzir o uso de robótica educativa nas aulas de informática e matemática do ensino fundamental e médio, capazes de motivá-los para o estudo dessas disciplinas;

Divulgar a robótica educativa na comunidade escolar;

Aplicar na prática a interdisciplinaridade no ensino;

Incentivar o uso da robótica educacional no ensino;

MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA
CONSELHO GESTOR DO FUNDO MUNICIPAL DE
DEFESA DOS DIREITOS DIFUSOS – FMDD

Investigar as diferentes interfaces e materiais utilizados para a implementação de projetos educacionais com uso da tecnologia em questão, avaliando suas vantagens e desvantagens.

8. Estratégias de Ação (metas, etapas e operacionalização)

(descreva as metas do projeto, lembrando que as metas são quantificáveis e mensuráveis, além de ligadas a referências territoriais e temporais, p.ex.: “o projeto visa alfabetizar 300 pessoas [dado quantitativo] com idade acima de 25 anos no município de Concórdia [dado territorial] em dez meses [dado temporal]”. As etapas são as atividades necessárias para atingir as metas e objetivos apontados. A operacionalização se refere ao como serão efetivadas as estratégias de ação, ou seja, o que e quando serão executadas as atividades).

Metas: A Escola de Robótica tem por meta, ofertar a utilização da Robótica Educacional como ferramenta pedagógica no processo ensino-aprendizagem, introduzindo o uso da tecnologia, de forma gratuita, para 660 alunos a partir do 7º ano do ensino fundamental. A dinâmica do projeto será nas dependências da FABET e as vagas serão preenchidas através de matrícula presencial, respeitando a ordem de chegada, até atingir a totalidade prevista no projeto. O transporte dos alunos durante o curso será realizado pela Empresa Hodierna respeitando o Contrato de Concessão Pública No. 05/2014 (Transporte Coletivo Urbano de Passageiros de Concórdia); As despesas com a alimentação dos alunos terão custeio de 50% com recursos previstos neste projeto. A outra metade dos custos será absorvida pela entidade.

Metodologia: A robótica educacional engloba o conteúdo de diferentes disciplinas; além disso, pode ser utilizada em qualquer nível da educação, ou seja, ensino fundamental, médio e até superior. Por ser uma área que desperta bastante curiosidade, a robótica pode ser usada como ferramenta didática para auxiliar professores em diferentes conteúdos, dependendo da disciplina a ser ensinada.

Para os alunos, a robótica é uma excelente ferramenta para exercitar a criatividade, estudar e praticar conceitos relacionados a diferentes disciplinas, além de estimular o trabalho em equipe. A robótica é uma ferramenta multidisciplinar, ou seja, pode ser utilizada como complemento educacional para vários conteúdos fundamentais no desenvolvimento de futuros profissionais.

Para a execução do projeto proposto, serão oferecidas na modalidade presencial, aulas para o desenvolvimento de atividades práticas e coletivas na montagem e programação dos robôs didáticos. A frequência dos alunos será controlada por lista de presença, elaboração de diários e nota de desempenho no curso, seguindo os preceitos de uma escola técnica.

Disciplinas e Carga Horária:

Na Tabela 1 são mostrados os assuntos abordados em formato de disciplinas e sua respectiva carga horária.

Tabela 1 – Disciplinas e assuntos

Conceitos básicos de eletrônica, mecânica e automação.	4
Tipos e princípios de funcionamentos de motores e sensores utilizados em robótica	4
Programação e montagem aplicada às práticas de robótica	24
Total em horas	32

Equipe do Projeto: As aulas serão ministradas pelo professor Leonardo Sante, que possui os cursos superiores em Engenharia Elétrica e Tecnologia em Manutenção

MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA
CONSELHO GESTOR DO FUNDO MUNICIPAL DE
DEFESA DOS DIREITOS DIFUSOS – FMDD

Industrial, com apoio dos setores Pedagógico, Administrativo, Tecnologia de Informação, Marketing e Serviços Gerais.

Materiais Utilizados: Para o desenvolvimento das atividades do projeto serão utilizados os Kits LEGO Education EV3, parte deles doados pela Indústria de Gelatinas – GELNEX em apoio a essa iniciativa, e Tablets Samsung, Modelo Galaxy Tab A 8 SM-T385MZKPZTO, processador: 1.4 GHz Quad Core, doados pela empresa Compufour Software que também se sensibilizou com o projeto.

Com recursos do FMDD serão adquiridos quatro Kits LEGO e doze TABLETS; 10 mesas, 36 cadeiras, 30 kits arduíno, um projetor interativo e dois ar condicionado.

Nas Figuras 1, 2, 3 e 4 são mostrados algumas das aplicações práticas que o kit permite desenvolver em sala de aula.

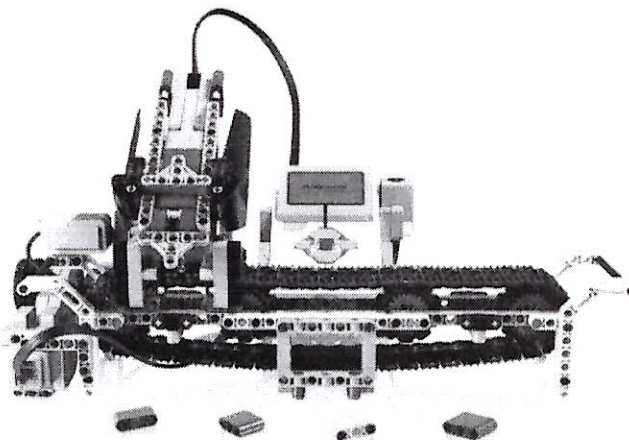


Fig. 1 – Esteira selecionadora

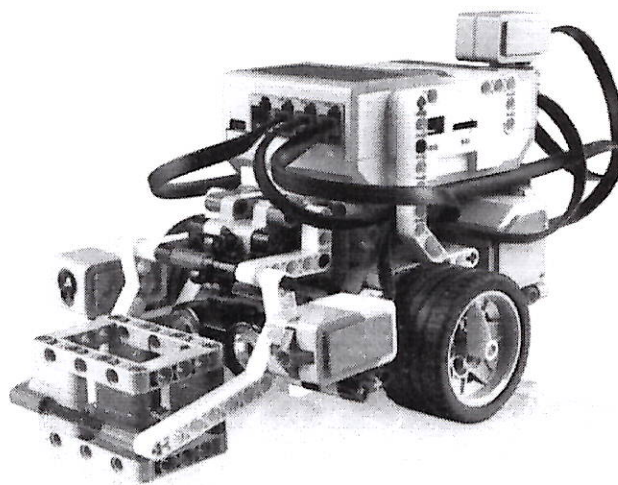


Fig. 2 – Robô movimentador

MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA
CONSELHO GESTOR DO FUNDO MUNICIPAL DE
DEFESA DOS DIREITOS DIFUSOS – FMDD

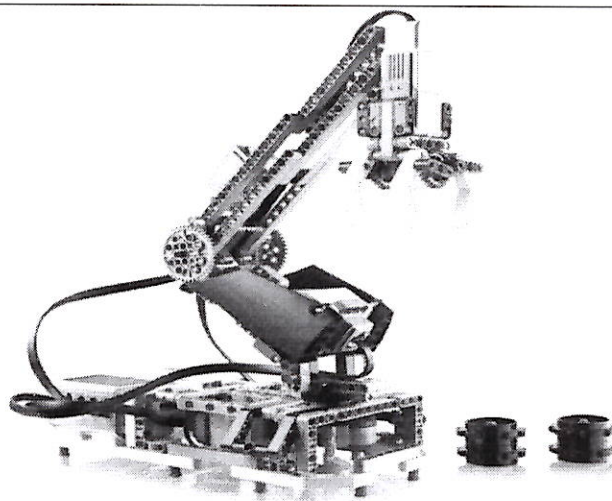


Fig. 3 – Robô manipulador

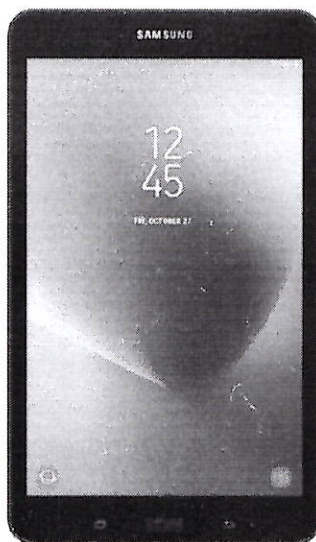


Fig. 4 – Tablet

Período Previsto de Realização: A carga horária da “Escola de Robótica” é de 32 horas, dividida em oito encontros, sendo um encontro semanal. Para atender o total de 660 alunos, o projeto será executado no período de 12 meses.

Na Tabela 2 é mostrado mais detalhes sobre a proposta de execução do projeto.

Tabela 2 – Proposta de execução – Escola de Robótica

Proposta de execução - Escola de Robótica	
1.	Características do curso
1.1	Carga horária: 32 h

MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA
CONSELHO GESTOR DO FUNDO MUNICIPAL DE
DEFESA DOS DIREITOS DIFUSOS – FMDD

1.2	Horas/período:	4 h
1.3	Total de período:	8 períodos
1.4	Período/semana:	1 período
2.	Atendimento	
2.1	Quantidade de alunos:	660
2.2	Quantidade de turmas:	22
2.3	Alunos/Turma:	30

3.	Calendário de atendimento	
3.1	Período letivo de atendimento: Conforme calendário a definir	
3.2	Total de turmas concomitantes: 5 turmas Serão oferecidas 22 turmas de no máximo 30 alunos.	
3.4	Total de alunos atendidos:	660

Quadro síntese:

	Manhã				Tarde			
	8:00-9:00	9:00-10:00	10:00-11:00	11:00-12:00	13:00-14:00	14:00-15:00	15:00-16:00	16:00-17:00
Segunda-feira	X	X	X	X	X	X	X	X
Terça-feira								
Quarta-feira	X	X	X	X	X	X	X	X
Quinta-feira								
Sexta-feira					X	X	X	X

(Obs.: o quadro é meramente ilustrativo, podendo ser complementado por esquema próprio da entidade, o qual deve ser anexado ao projeto/programa/serviço/benefício)

9. Definição dos Indicadores

(defina quais são os indicadores qualitativos e quantitativos que serão utilizados para verificação do cumprimento das metas, p.ex.: índice de frequência no grupo, percentual de desistência, avaliação dos usuários quanto ao desempenho dos oficinairos e/ou outros profissionais ligados ao projeto.)

Os indicadores utilizados para verificação do cumprimento das metas serão os usuais de uma escola técnico-profissionalizante, ou seja, frequência e nota.

10. Impactos do Projeto

(indique quais benefícios serão gerados pelo projeto e como as comunidades envolvidas serão beneficiadas.)

Em um mundo globalizado em que a informação é altamente valorizada, o conhecimento em diversas áreas é essencial para garantir o desenvolvimento de habilidades e promover importantes melhorias na vida pessoal e profissional. Qualquer

MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA
CONSELHO GESTOR DO FUNDO MUNICIPAL DE
DEFESA DOS DIREITOS DIFUSOS – FMDD

aprendizado é ainda mais efetivo na infância e na adolescência, quando o aluno está em fase de desenvolvimento e adaptação e se envolve na descoberta de um novo mundo. A importância do ensino de programação e robótica já pode ser comparada ao ensino de outras línguas, como o inglês e o espanhol. Também estão comprovados os diversos benefícios que o aprendizado da linguagem de programação pode trazer para os alunos. Dessa forma é possível desenvolver vários aspectos comportamentais e educacionais tais como:

- Estimular o raciocínio lógico.
- Ajudar na organização de modo geral.
- Propiciar uma melhor escrita.
- Incentivar o aprendizado de matemática, física e língua inglesa.
- Auxiliar no desempenho pessoal e profissional.
- Estimular a criatividade.
- Desenvolver habilidades para solucionar situações adversas.

11. Plano de Aplicação

NATUREZA DA DESPESA	ESPECIFICAÇÕES	VALOR SOLICITADO
Despesas de Custeio		
Despesas de consumo		
Pagamento de Pessoal	Professor; ; Assistente Administrativo(2); Analista de Suporte Computacional; Coordenador Pedagógico; Gerente de Marketing Faxineiras (2)	R\$ 281.155,10
Serviços de Terceiros	Transporte dos Alunos	R\$ 31.680,00
	Divulgação em Rádios FM comercial e Jornal impresso	R\$ 15.600,00
	Conta de telefone; água;luz; Internet	Contrapartida da Instituição
	Camisetas para todos os alunos	Contrapartida da Instituição
	Laboratório de Mecatrônica	Contrapartida da Instituição
	Salas de Aula; Sanitários; Auditório; Espaço de Recreação;	Contrapartida da Instituição
	Material Didático e Certificação Fabet/Lego	Contrapartida da Instituição

MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA
CONSELHO GESTOR DO FUNDO MUNICIPAL DE
DEFESA DOS DIREITOS DIFUSOS – FMDD

12. Cronograma de Desembolso		
1º ao 3º. Mês	Material Pedagógico;	R\$ 54.718,90
	Pagamento de Pessoal;	R\$ 67.797,00
	Serviço de terceiros (transporte e alimentação alunos/divulgação)	R\$ 62.616,00
	Despesas de consumo: (Climatizadores)	R\$ 6.400,00
4º ao 6º. Mês	Pagamento de Pessoal	R\$ 77.771,10
7º. ao 9º. Mês	Pagamento de Pessoal	R\$ 67.790,00
10º ao 12º. Mês	Pagamento de Pessoal	R\$ 67.797,00
TOTAL DO PROJETO		R\$ 404.890,00

Atenção: cada categoria/natureza de despesa deve apresentar especificações técnicas, bem como justificativas para a necessidade de contratação e/ou aquisição do ora solicitado, além de três orçamentos.

Material Pedagógico						Total
QTD.	ITEM	U n.	Valor Unitário	Valor Total	Empresas Consultadas	
10	Mesas		R\$ 530,25	R\$ 5.302,50	Fratini	R\$ 5.302,50
			R\$ 699,00	R\$ 6.990,00	Magazine Decor	
			R\$ 566,10	R\$ 5.661,00	Deco Casa	
36	Cadeiras		R\$ 134,40	R\$ 4.838,40	Fratini	R\$ 4.838,40
			R\$ 249,90	R\$ 8.996,40	Magazine Decor	
			R\$ 179,10	R\$ 6.447,60	Deco Casa	
30	Kits Arduíno		R\$ 350,00	R\$ 10.500,00	Eletrogate	R\$ 10.500,00
12	Tablets		R\$ 1.290,00	R\$ 15.480,00	Infomais	R\$ 11.880,00
			R\$ 1.145,00	R\$ 13.740,00	Bonimachi	
			R\$ 990,00	R\$ 11.880,00	New Point	

MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA
CONSELHO GESTOR DO FUNDO MUNICIPAL DE
DEFESA DOS DIREITOS DIFUSOS – FMDD

01	Projektor Interativo 475wi+	R\$ 10.770,00	R\$10.770,00	Bonimachi	RS 8.990,00
		R\$ 9.936,00	R\$ 9.936,00	Brasil Informática	
		R\$ 8.990,00	R\$ 8.990,00	New Point	
04	Lego EV3	R\$ 4.790,00	R\$ 19.160,00	Mercado Livre	RS 13.208,00
		R\$ 3.952,00	R\$ 15.808,00	MCassab	
		R\$ 3.302,00	R\$ 13.208,00	Positivo	

Justificativa da utilização da categoria de despesas:
Estas aquisições são essenciais para o desenvolvimento do projeto durante todo o período de duração.

Outras Despesas/Orçamentos						Total
QTD.	ITEM	Un.	Valor Unitário	Valor Total	Empresas Consultadas	
80	Alimentação Alunos		R\$ 191,70	R\$ 15.336,00	Santa Terezinha	RS 15.336,00
			R\$ 199,40	R\$ 15.952,00	Bokitus	
			R\$ 252,83	R\$ 20.226,40	Delicacy	
02	Climatizador 18000 BTUs Quente / Frio		R\$ 3.200,00	R\$ 6.400,00	Pisocenter	RS 6.400,00
			R\$ 3.699,00	R\$ 7.398,00	Nova Móveis	
			R\$ 3.890,00	R\$ 7.780,00	Adagil	

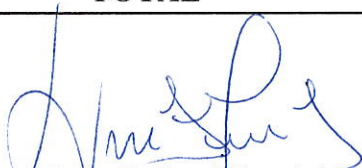
Justificativa da utilização da categoria de despesas:
- **Alimentação: Os alunos ficarão durante quatro horas na instituição.**
- **Climatizadores: As salas do projeto não possuem e as aulas ocorrerão em períodos que compreendem temperaturas baixas e altas.**

PAGAMENTO DE PESSOAL

MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA
CONSELHO GESTOR DO FUNDO MUNICIPAL DE
DEFESA DOS DIREITOS DIFUSOS – FMDD

Abaixo segue as descrições dos valores em pessoal, no quadro está contemplado apenas os valores que serão pagos com os recursos do Projeto, os valores exedentes serão custeados pela Fabet, sejam eles de salários, férias, 13º salário e os encargos com a Folha de Pagamento.

Folha de Pagamento						
Profissional	Valor p/ hora	Carga horária mensal	Salário mensal bruto (R\$)	INSS (R\$)	FGTS (R\$)	Salário líquido (R\$)
Professor	R\$24,35	200h	R\$4.870,00	R\$1.314,90	R\$389,60	R\$4.870,00
Jornalista/Marketing	R\$12,45	200h	R\$2.490,00	R\$672,30	R\$199,20	R\$2.490,00
Assistente Administrativo	R\$5,65	200h	R\$1.130,00	R\$305,10	R\$90,40	R\$1.130,00
Analista Computacional	R\$11,85	200h	R\$2.370,00	R\$639,90	R\$189,60	R\$2.370,00
Coordenador de Curso	R\$11,35	200h	R\$2.270,00	R\$612,90	R\$181,60	R\$2.270,00
Faxineiras	R\$11,27	220h	R\$2.480,00	R\$669,60	R\$198,40	R\$2.480,00
Assistente Administrativo	R\$5,65	200h	R\$1.130,00	R\$305,10	R\$90,40	R\$1.130,00
Sub Total			R\$16.740,00	R\$4.519,80	R\$1.339,20	R\$16.740,00
TOTAL			R\$22.599,00			


 Luis Carlos Schaurich
 Diretor Geral
 FABET


 Alcione Tassi Hel Haje
 Gerente Financeiro
 FABET


 Vicente Luiz Rodolff
 Diretor Superintendente



