Plano Diretor de Drenagem - Etapa Macrodrenagem nas bacias Atuba, Belém, Barigui, Iguaçu, Padilhas e Passaúna, inseridas no município de Curitiba.

VOLUME III

IMPLANTAÇÃO DA REDE TELEMÉTRICA

Volume Técnico referente ao Contrato 19390 de Prestação de Serviços que entre si fazem o MUNICÍPIO DE CURITIBA com a interveniência do INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA - IPPUC e a COBRAPE CIA BRASILEIRA DE PROJETOS E EMPREENDIMENTOS.

COB–7548–Volume III

RELAÇÃO DE VOLUMES

O Plano diretor de Macrodrenagem Urbana de Curitiba foi divido em 6 volumes sendo eles:

VOLUME I – RESUMO EXECUTIVO

Mostra de maneira concisa todas as diretrizes do plano.

VOLUME II – VOLUME TÉCNICO

O volume técnico é dividido em cinco tomos distintos, sendo eles:

Tomo 1: SISTEMA INSTITUCIONAL – Apresenta uma síntese do Sistema Institucional existente e propõe um rol de minutas de leis para complementação do sistema institucional de modo a permitir a aplicação legal, a efetivação e a gestão do Plano Diretor de Drenagem. Compatibiliza o Plano Diretor de Drenagem do Alto Iguaçu com este e dá as diretrizes para todas as medidas não estruturais.

Tomo 2: POLITICAS E AÇÕES NÃO ESTRUTURAIS – Apresenta as políticas e ações para controle do solo urbano com o objetivo de minimizar os impactos de cheias.

Tomo 3: CAPACIDADE DO SISTEMA ATUAL– Identifica as áreas críticas sob risco de inundação e seus principais aspectos. Apresenta um diagnóstico das inundações máximas observadas.

Tomo 4: CARACTERIZAÇÕES DAS BACIAS E MEDIDAS DE CONTROLE ESTRUTURAIS – Caracterizações das áreas em estudo por unidade de bacia, estudos hidrológicos e hidráulicos, análises, cenários e intervenções de medidas de controle estruturais.

Tomo 5: SUBSIDIOS TÉCNICOS E ECONÔMICOS – Avalia os benefícios técnicos e econômicos das intervenções propostas para mitigação de cheias.

VOLUME III– IMPLANTAÇÃO DA REDE TELEMÉTRICA

Descreve os equipamentos da implantação telemétrica, bem como o local de instalação dos equipamentos, configurações e custos.

VOLUME IV – MANUAL DE DRENAGEM

Apresenta os critérios, fundamentação teórica e um resumo do Plano Diretor de Drenagem com a síntese dos trabalhos elaborados e ações propostas. Apresenta também as recomendações da Prefeitura Municipal de Curitiba quanto às intervenções para retenção e infiltração da água excedente de chuva.

SUMÁRIO

Implantação da Rede Telemétrica....4
Especificação Técnica....6
Sensor de Temperatura E Pressão....7
Data Logger....9
Estações Linimétricas....10
Pluviômetro Automático....18
Configuração do Servidor....19
Foto 1....20
Foto 2....21
Foto 3....22
Foto 4....23
Foto 5....24
Configuração dos Terminais....25
Foto 6....27
Foto 7....28
Foto 8....29
Foto 9....30
Foto 10....31
Foto 11....32
Foto 12....33
Impressoras....34
Anexos....36
Anexo 1: Solicitação de Instalação da Rede Telemétrica....36
Anexo 2: Planilha de Custos da Rede Telemétrica....39
Anexo 3: Licitação do Pluviômetro....40
Anexo 4: Licitação da Transmissão de Dados....41
Anexo 5: Orçamento – Implantação das Estações....43
Mapa de Rede Telemétrica do Município de Curitiba....44

IMPLANTAÇÃO DA REDE TELEMÉTRICA

1. IMPLANTAÇÃO DA REDE TELEMÉTRICA

1.1. EQUIPAMENTOS PARA IMPLANTAÇÃO DA REDE

Em cumprimento ao Contrato 19390 de Prestação de Serviços que entre si fazem o Município de Curitiba com a interveniência do INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA - IPPUC e a COBRAPE CIA BRASILEIRA DE PROJETOS E EMPREENDIMENTOS os equipamentos previstos para entrega da rede telemétrica foram feitos dentro do período determinado pela equipe da Prefeitura Municipal de Curitiba, assim como foram atendidos todos os requisitos.

Os documentos analisados e seguidos para efetivação das entregas foram o termo de referencia e o Plano de trabalho Revisão numero 1.

O orçamento, os locais de implantação e as especificações dos produtos encontram-se anexos a este volume. Apresentamos e entregamos o equipamento com a seguinte característica:

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

PT12 / SDI-12 SUBMERSIBLE PRESSURE/TEMPERATURE SMART SENSOR

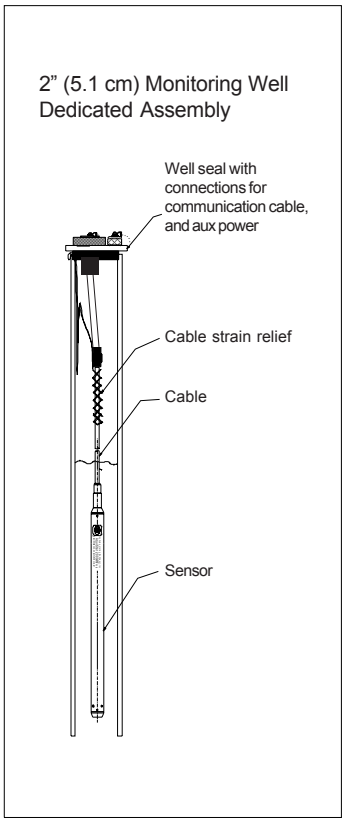
FEATURES

- SDI-12 v1.3 interface and Modbus® RTU interface
- Small diameter
- Optional body lengths
- Twist open case
- Pressure and temperature
- 316 stainless steel, Viton® and Teflon® construction *(Titanium optional)*
- Polyethylene, polyurethane and FEP Teflon® cable options

DESCRIPTION

INW's patented AquiStar® PT12/SDI-12 submersible pressure sensor represents the latest in state-of-the-art level measurement technology. Building on years of successful experience, this industry standard SDI-12 v1.3 interface device offers great noise immunity, thermal performance and transient protection. In addition, this device returns temperature and time data and operates with low power.

The sensor's end cone is interchangeable with a 1/4" NPT inlet which allows for increased application use and easy hookup. The modular-designed AquiStar® PT12/SDI-12 sensor can be factory serviced and repaired saving on future upgrade and repair costs.



OPERATION

INW's PT12/SDI-12 submersible level sensor features an SDI-12 interface that makes the product easy to interface to SDI-12 recorders, can be daisy-chained on one cable up to 200 feet (30 meters), and operates on low power. This makes it a preferred choice for many environmental professionals with existing SDI-12 systems. For further flexibility, this sensor features a Modbus® RTU communication interface.

The U.S.G.S. OSW accuracy enhanced calibration is an option on the 15 psig (10.5 H_2O) unit.

APPLICATIONS

Due to its rugged construction, the AquiStar® PT12 / SDI-12 Sensor can be used to replace analog sensors. Units can be used to monitor groundwater, well, tank and tidal levels, as well as for pump testing and flow monitoring.

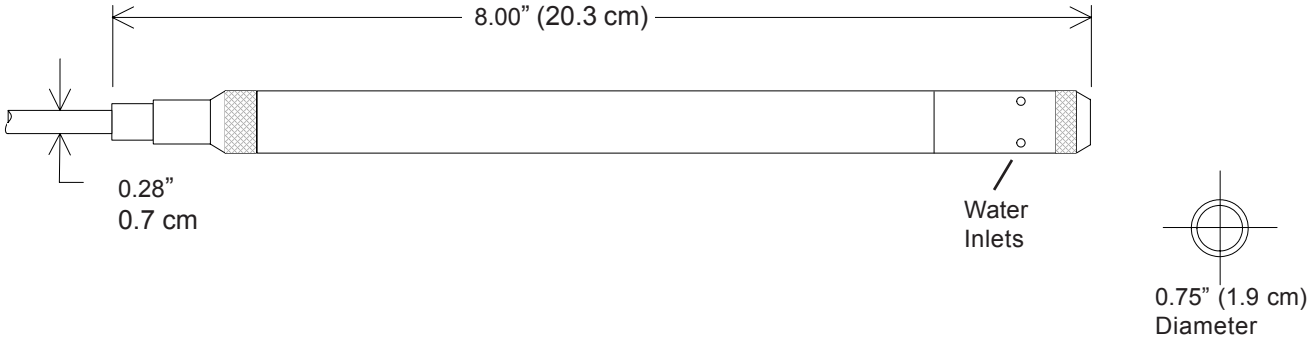
Instrumentation Northwest, Inc.

1-800-776-9355

http://www.inwusa.com

PT12 / SDI-12 SUBMERSIBLE PRESSURE/TEMPERATURE SMART SENSOR

DIMENSIONS, SPECIFICATIONS, and ORDERING INFORMATION



MECHANICAL

SENSOR	
Body Material	316 stainless *(Titanium option)*
Wire Seal Materials	Viton® and Teflon®
Desiccant	High- & Standard-capacity packs
Terminating Connector	Available
Weight	.80 lbs. (0.4 kg)
Diameter	0.75 inches (1.9 cm)
Length	8 inches (20.3 cm)

CABLE	
OD	0.28" (0.7 cm) maximum
Break Strength	138 lbs (62.7 kg)
Maximum Length	200 feet (61 m) for SDI-12 2000 feet (610 m) for Modbus®
Weight	4 lbs. per 100 feet (1.8 kg per 30 m)

ELECTRICAL

PRESSURE	
Pressure Ranges	
PSIG (gauge)	5, 15, 30, 50, 100, 300
PSIA (absolute)	20, 30, 50, 100, 300
mH_2O (gauge)	3.5, 10.5, 21, 35, 70, 210
mH_2O (absolute)	14, 21, 35, 70, 210
Static Accuracy *(B.F.S.L. 25° C)*	± 0.1% FSO (maximum) ± 0.06% FSO (typical) *± 0.05% available on request*
Maximum Zero Offset *at 25° C*	± 0.25% FSO
Resolution	16 bit
Over Range Protection	2x [except 300 PSI (210 H_2O) and higher]
Compensated Temp. Range	0° C to 40° C
Extended Temp. Version	-10° C to 50° C
Operating Temp. Range	-5° C to 70° C
Extended Temp. Version	-20° C to 70° C
Storage Temp. Range	-20° C to 80° C
Extended Temp. Version	-60° C to 80° C
Operating Voltage:	9 to 16 VDC
Over Voltage Protection:	24 VDC
Power Supply Current:	Active 3mA Avg./10mA Peak
Power Supply Current:	Sleep 150 µA
Electromagnetic & Transient Protection:	IEC-61000 - 4-3, 4-4, 4-5, 4-6

Contact factory for extended temperature ranges.

Information in this document is subject to change without notice.

Instrumentation Northwest, Inc.

Sales and Service Locations
8902 122nd Avenue NE, Kirkland • Washington 98033 USA
(425) 822-4434 • (425) 822-8384 FAX • info@inwusa.com
4620 Northgate Boulevard, Suite 170 • Sacramento, California 95834
(916) 922-2900 • (916) 648-7766 FAX • inwsw@inwusa.com

CE **1-800-776-9355**
http://www.inwusa.com

©2011 Instrumentation Northwest, Inc. All rights reserved. INW and AquiStar are registered trademarks of Instrumentation Northwest. Teflon, Tefzel & Viton are registered trademarks of DuPont Company. Modbus is a registered trademark of Schneider Electric. Teflon, Tefzel & Viton are registered trademarks of DuPont Company. Doc# 6D0070r9 03/11

Plataforma de Dados

Datalogger Ag Logger

Coletor de dados (data logger) compacto de alta precisão, elevada estabilidade e robusta para aplicações de campo. Portas analógicas, digitais e contadoras de pulso, operando com painel solar e bateria ou rede elétrica. Extra-baixo consumo de energia e possibilidade de telemetria.

- 9 portas de medição analógica, com capacidade de leitura de 0 a 4 VDC,
- 09 portas digitais I/O;
- 05 portas para leitura de pulso de 8 bit;
- 02 portas com saída regulada de 5VDC @ 200 mili Ampéres;
- 04 portas chaveadas de saída (5.5 VDC);
- 01 saída 4.1 VDC de precisão (baixa corrente) chaveada;
- 32 KB de memória para programa e configuração;
- Memória interna em flash de 1MB, além de 528 bytes de buffer RAM; 127 bytes de memória RAM scratchpad para armazenamento de parâmetros e variáveis;
- Micrcocontrolador SX48 em velocidades de 8 MHz @ 15 mili Ampéres e 20 Mhz @ 40 mA;
- Clock real-time com 56 bytes de memória;
- Bateria de backup com capacidade de 10 anos;
- Modos de baixo consumo SLEEP e POLLWAIT a 50 micro ampéres;
- Monitor de temperatura (-25°C a +85°C) e de alimentação (0 a 25VDC) com capacidade de controle de carregamento de bateria;
- Interface de comunicação RS232 e SDI-12;
- Proteção em todas as portas I/O por resistores de 330 Ohm contra erros de conexão e curto-circuitos.
- Alimentação 12Vdc;
- Taxa de aquisição da porta de pulso: 1 pulso a cada 10 milisegundos;
- Possibilidade de comunicação USB via conversor Serial-USB;

Caixa Selada de aço inoxidável

- Dispositivo de fechamento para cadeado;
- Temperatura de operação entre 10 e 40ºC;
- Umidade relativa de operação: 0 a 100%.

Software de Programação e Comunicação

- Organiza a base de dados;
- Possibilita a visualização das informações;
- Gera relatórios tabulares e gráficos;
- Cruza variáveis como pressão barométrica e precipitação;
- Calcula desvio padrão do vento e classe de estabilidade;
- Requisitos mínimos do computador: Processador 233MHz, 64MB RAM (Win XP Home) e 1,0GB de disco rígido.

Fonte 12 volts

Estações Linimétricas

Sistemas automáticos para monitoramento hidrológico

As Estações Linimétricas são sistemas de aquisição de dados integrados por componentes de qualidade industrial que, a exemplo das estações meteorológicas, garantem uma vida a campo entre 15 e 25 anos, sem a necessidade de constantes atualizações do sistemas.

São providas de softwares exclusivos, alguns desenvolvidos na própria Ag Solve, que permitem a geração de relatórios tabulares ou gráficos para uma ou mais estações, por períodos breves ou bases históricas, agilizando a análise dos dados e a tomada de decisões quanto aos impactos no ciclo hidrológico, gerados pelas condições ambientais e climáticas.

As estações linimétricas automáticas e linígrafos portáteis, como o Levelogger, possibilitam a aferição e registro de dados ambientais ao longo do tempo, com destaque para variação da lâmina d'água em cursos d'água, rios, manancias e reservatórios, bem como o comportamento do nível d'água em poços de abastecimento ou monitoramento, os chamados piezômetros.

INDICADO PARA

- **Monitoramento da hidrometeorologia em bacias hídricas de geração de energia, ecologia, erosão de solos, demanda/disponibilidade hídrica, integrada ou não a sistemas de qualidade da água;**
- **Monitoramento do nível e vazão de calhas ou canais;**
- **Rede de monitoramento e alarme de enchente, enxurrada ou avalanche;**
- **Múltiplos sistemas de monitoramento em médias e grandes propriedades (composição de rede de monitoramento), para estudos de sazonalidade e isolinhas de precipitação;**
- **Composição de redes municipais, estaduais ou federais para estudos de disponibilidade e demanda de água.**

Copyright 2011 © AgSolve - Todos os direitos reservados
Sujeito a alterações sem aviso prévio | versão 1.0 rev 11/2011

Portanto, através desses sistemas, é possível obter uma série histórica, com registro de minutos em minutos, gerando relatórios horários ou até diários, inclusive com a possibilidade de cruzamento de dados em gráficos, como por exemplo precipitação X nível d' água. Tal série histórica permite às empresas conhecer o comportamento hidrológico ao longo dos anos e em função da sazonalidade ou das atividades e processos produtivos empregados no local, bem como possibilita o registro documental para futuros usos.

As estações linimétricas automáticas da Ag Solve são configuráveis e, geralmente, os sistemas compreendem a plataforma de coleta de dados, os sensores e o sistema de comunicação.

A Ag Solve dedica-se desde sua fundação às áreas de Meteorologia e Hidrologia, tendo efetuado centenas de instalações em todo o país, para as mais diversas aplicações em sistemas agroflorestais, minas, indústrias, recursos hídricos, segurança patrimonial e civil, entre outras.

Nos últimos anos, a empresa tem investido em sistemas ainda mais flexíveis, robustos e seguros, oferecendo excelentes resultados na relação investimento x benefício, quando comparados a sistemas concorrentes nacionais e importados.

Para atender à demanda de mercado, a Ag Solve integra ao seu registrador de dados (datalogger) Ag-Logger, sensores de fabricantes internacionais, indicando ao cliente o melhor equipamento para a sua aplicação, garantindo excelente operação e robustez, baixa manutenção e permanente suporte técnico.

DATALOGGER

O Datalogger é uma plataforma de aquisição de dados responsável, basicamente, por receber as informações vindas dos sensores dos equipamentos e armazená-las, seguindo uma programação pré-definida pelo usuário. Posteriormente a este trabalho, o datalogger disponibiliza o que foi registrado, compilando as informações e auxiliando nas análises.

O datalogger traz uma grande vantagem: montar a base de dados reunindo todas as informações disponíveis em um único sistema. Outra vantagem é poder fazer toda a comunicação dos dados monitorados de forma online, com transmissão via rádio ou celular, por exemplo, agilizando a comparação e consolidação de dados.

Copyright 2011 © AgSolve - Todos os direitos reservados
Sujeito a alterações sem aviso prévio | versão 1.0 rev 11/2011

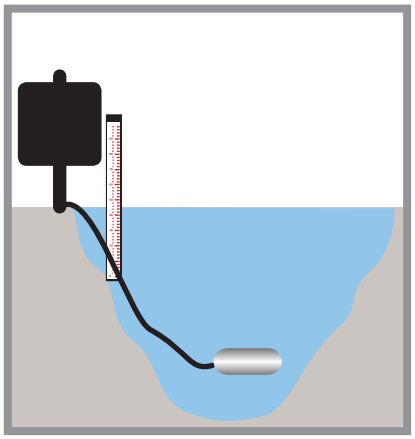
ESPECIFICAÇÕES DO REGISTRADOR DE DADOS (DATALOGGER) AG LOGGER

Software e Processamento	› › Processador RISC de 32 bit com capacidade de 160 MPIS e watchdog interno; › › Comunicação e programação por RS232 de 300 a 38.400 kbps; › › Intervalo de leitura dos sensores: de 10 Hz a 24 horas; › › Processador com capacidade de funções matemáticas, booleanas, trigonométricas, estatísticas, condicionais; › › Memória interna: 1 MB em memória não volátil (flash); › › Gravação de temperatura interna e tensão da bateria nos dados; › › Relógio interno programado para dia da semana e calendário até o ano 2100; › › Programado na Ag Solve para função: "ligue e use", sem a necessidade de configuração pelo usuário; › › Capacidade de geração de várias bases de dados simultaneamente; › › Coleta de dados por hyperterminal ou software Ag Weather*; › › Todas as portas de comunicação, alimentação e interface são protegidas contra transientes elétricos.
Interfaces de Leitura	› › Quatro portas analógicas 0 a 5.000 mV, resolução de 12 bit, 0,05% de incerteza; › › Cinco portas contadoras de pulso independentes, 16 bit; › › Nove portas digitais de uso geral I10 (RS485, TTL, RS232, trigger, excitação, pulso, frequência); › › Três portas 12 Vdc flutuante, controladas por software; › › Porta 5.000 mVdc @ 200 mA, incerteza de 0,05%; › › Permite uso de interfaces especiais de leitura a 16 bit de resolução.
Condições de Operação e Dimensões	› › Alimentação de 6 a 18 Vdc; › › Consumo de 16 mA @ 12 Vdc como pico, 50 uA @ 12 Vdc quando quiescente; › › Temperatura de operação: -20°C a + 65°C; › › Invólucro externo em alumínio anodizado nas dimensões de: 68 mm x 133 mm x 30 mm; › › Peso: 260 g.

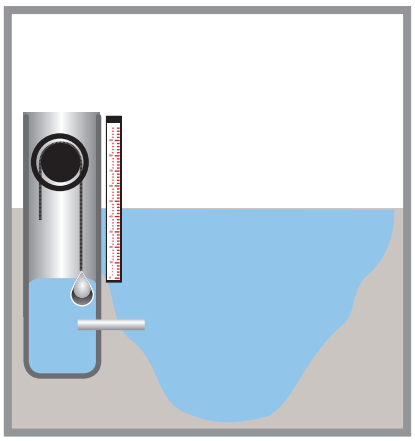
** o software Ag Weather opera em computadores e servidores com sistema operacional Windows 2000 ou superior. Solicite especificações mínimas antes de confirmar a compra. As especificações citadas neste documento podem ser alteradas sem aviso prévio.*

Copyright 2011 © AgSolve - Todos os direitos reservados

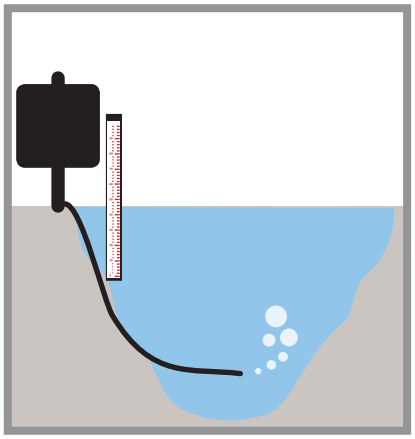
SENSORES DISPONÍVEIS PARA MONITORAMENTO



TRANSDUTOR DE PRESSÃO
Absoluto ou ventilado que, instalado abaixo do nível mínimo do rio, acompanhará as variações de nível na resolução milimétrica;



BOIA E CONTRA PESO
(Shaft encoder)
Instalados no interno de um tubo de acesso ou vaso tranquilizador, medirão a variação do nível pela rotação de um eixo ligado por cabo ou cinta metálica a uma boia e a um contrapeso;



BORBULHADOR
(sem necessidade de infraestrutura pesada)
Utilizando o conceito de vasos comunicantes, transfere o nível d'água para a pressão no interno de uma câmara. Esse processo é indicado para locais onde possa haver dano às estruturas convencionais de medição. Utiliza um único tubo de polietileno para mensurar a coluna de água do rio;

Copyright 2011 © AgSolve - Todos os direitos reservados

ULTRASSOM
Na faixa dos 10 Khz a 70 Khz permite um monitoramento de lâmina d'água a distâncias de até 25 m da lâmina. Por ser de baixo custo, é bastante empregado, porém é suscetível a interferentes de medição.

RADAR
Muito semelhante ao Ultrassom, porém, por utilizar uma frequência mais alta, entre 2 Khz e 3 Ghz, é menos imune a interferentes. Permite leituras a distâncias de até 35 m da lâmina d'água, com incerteza melhor que 10 cm.

OUTROS SENSORES:

- ***PRECIPITAÇÃO*** (Chuva): Composto por sensores de básculas ou sem contato para medição do volume e intensidade de água depositada no solo.

- ***PRESSÃO BAROMÉTRICA***: Para processos industriais, compensação de sensores de nível d'água ou estudos climatológicos regionais.

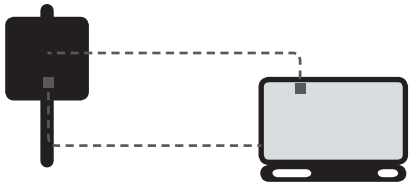
- ***DEMAIS SENSORES METEOROLÓGICOS:*** Outros tipos ou formas de sensores podem ser integrados ao Ag Logger com facilidade. Basta informar fabricante e modelo, que a Ag Solve oferece a solução.

Copyright 2011 © AgSolve - Todos os direitos reservados

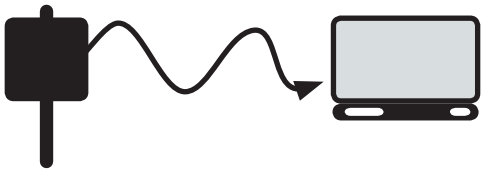
COLETA DE DADOS

No campo da coleta de dados em campo e telemetria, a Ag Solve oferece a possibilidade de comunicação para unicamente um notebook de campo, redes de telemetria complexas e multimodais ou sistemas autônomos com dados coletados por nossos servidores e disponibilizados através da navegação simples na Web (sob login e senha). Estão disponíveis para comunicação os seguintes sistemas:

Comunicação direta por PC, notebook ou netbook por RS232 ou USB

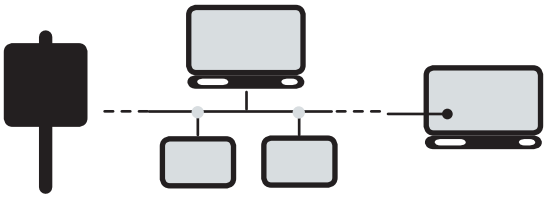


Comunicação por cabos a distâncias de até 10 km



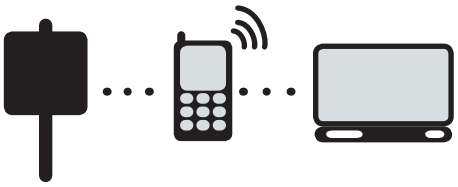
Comunicação por rádios de curta e média distâncias, até 24 km por enlace (visada direta); permite uso de repetidoras

Comunicação Ethernet TCP / IP por cabo 10 / 100 Mbps



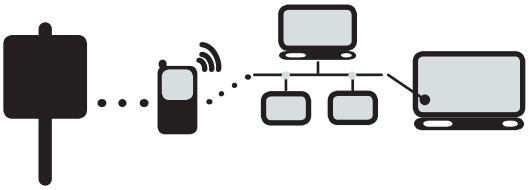
Comunicação telefônica convencional

Comunicação celular CSD, GSM ,GPRS, SMS, e-mail, FTP, HTTP



Comunicação via satélite por Orbcomm, Inmarsat, GOES, ArgosISCD

Multimodal no qual há combinação de mais de um meio de comunicação

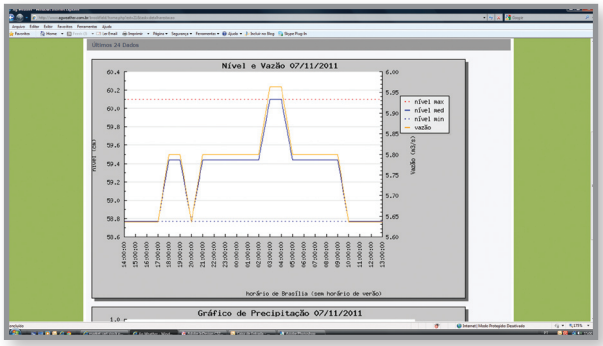


Copyright 2011 © AgSolve - Todos os direitos reservados

A coleta de dados de nossos registradores somente é possível, se pudermos garantir a operação com a maior confiabilidade, flexibilidade e robustez possível. Para isso, nossos registradores de dados (dataloggers) Ag Logger são alimentados preferencialmente por painéis solares de baixa potência e baterias internas para operação contínua, na presença ou ausência de sol, por períodos definidos em cada projeto. Se houver necessidade, podemos alimentar o Ag Logger com a energia de redes elétricas, mantendo a bateria como alimentação suplementar e dispositivos de segurança contra surtos e transientes elétricos.

Em sua montagem, utilizamos caixas metálicas ou plásticas, seladas ambientalmente sob padrão IP65, para resistir aos mais agressivos ambientes, mantendo seu interior isolado de todos os graus de poeira e jatos d'água em todas as direções. Internamente, os equipamentos são arranjados de forma a permitir fácil acesso e manutenção. A fixação da caixa do registrador de dados (datalogger) Ag Logger utiliza uma das estruturas disponíveis abaixo:

- Poste tubular robusto em aço galvanizado diam. 1 114" com sistema de aterramento;
- Torre tubular em alumínio de 2 m , 3 m ou 10 metros de altura;
- Outras estruturas metálicas tubulares.



ARMAZENAMENTO E TRATAMENTO DE DADOS

O software Ag Weather foi desenvolvido pela Ag Solve para atender à demanda de armazenamento e tratamento dos dados em base de dados, em relatórios gráficos e / ou tabulares personalizados. Para atender às várias demandas, o software está disponível em três plataformas distintas:

Ag Weather Stand Alone: A cópia do software é instalada no PC e todas as operações são baseadas nesta operação isolada: comunicação, base de dados e geração de relatórios;

Ag Weather Server: O software é instalado em servidor de aplicações, integrado ou conectado a um servidor de dados onde os dados são organizados, armazenados e acessados para atender a clientes deste servidor;

Ag Weather for Web: Toda a coleta de dados fica sob responsabilidade da Ag Solve, através dos meios públicos ou privados de recepção dos dados. Em nossos servidores são obtidos relatórios personalizados para cada cliente, através de login e senha. O sistema automaticamente gera alertas de integridade dos dados, status dos equipamentos, relatórios de acessos e é capaz de gerenciar o envio automático ou manual de relatórios pré-configurados por meio de tabelas ou gráficos.

Copyright 2011 © AgSolve - Todos os direitos reservados
Sujeito a alterações sem aviso prévio | versão 1.0 rev 11/2011

COMO FAÇO O PEDIDO?

Para configurar sua estação, é necessário definir:

- Quais os sensores a serem utilizados no equipamento, que estão descritos às páginas 4 e 5 deste folder;
- Qual a forma de comunicação a ser utilizada, que estão descritas à página 5 deste folder;

De posse destes dados, a Ag Solve providenciará a melhor solução tecnológica para atender à sua necessidade.

Entre em contato com a AgSolve
(19) 3825-1991
vendas@agsolve.com.br
www.agsolve.com.br

Copyright 2011 © AgSolve - Todos os direitos reservados

Pluviômetro Automático

Sistema Remoto de Coleta de dados de Chuva

AgSolve monitoramento ambiental

O Pluviômetro Automático Ag Solve, possibilita o monitoramento automático e contínuo do volume pluviométrico, disponibilizando dados de máxima, mínima, média e intensidade de chuvas no período.

O Pluviômetro é composto por um sensor de precipitação tipo báscula, construído em plástico ABS, por uma datalogger multi-canal já preparada para receber novos sensores no futuro, o sistema de alimentação (bateria 9V ou bateria externa com painel solar), e o suporte metálico.

O conjunto prima pela eficiência, praticidade e relativo baixo custo.

ESPECIFICAÇÕES DO SENSOR

Material do corpo: plástico ABS resistente à radiação solar

Material da báscula: plástico

Resolução: 0,2mm/báscula (tip)

Limites ambientais:
Temperatura: 0 a +50oC
Umidade: 0 a 100%

Acurácia:
de 0,2 - 50mm/hora: 4%
de 50 – 100mm/hora: 5%

Dimensões: 16,5 cm de diâmetro x 24cm de altura

Área de captação: 200cm2

Peso: 1,1Kg

ESPECIFICAÇÕES DA DATALOGGER

- Faixa de temp operacional: -20°C à +85°C
- 20 portas I/O para aplicações do usuário
- Módulo 52 pinos
- Memória de programação de 32 kbytes
- Memória não volátil de 512 kbytes
- Relógio com hora real com 56 bytes de RAM
- 10 anos de back-up de bateria
- 09 canais analógicos/digitais
- Interface de programação Rs232
- Alimentação de 5V a 200mA

versão 1.1 rev. 06/2009

Ag Solve Monitoramento Ambiental
www.agsolve.com.br | vendas@agsolve.com.br | Fone: (19) 3825-1991

1. CONFIGURAÇÃO DO SERVIDOR

Em cumprimento ao Contrato 19390 de Prestação de Serviços que entre si fazem o Município de Curitiba com a interveniência do INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA - IPPUC e a COBRAPE CIA BRASILEIRA DE PROJETOS E EMPREENDIMENTOS, apresentamos e entregamos o equipamento com a seguinte característica:

Processador:	Intel Xeon CPU 3.60 GHZ
Memória:	8 GB
HD:	1000 Gb SUBDIVIDIDO EM 2 PARTIÇÕES
PARTIÇÃO 1:	SISTEMA OPERACIONAL
PARTIÇÃO 2:	PARTIÇÃO LIVRE PARA GRAVAÇÃO DE DADOS
SIST. OPERACIONAL:	Windows Server 2003 R2 Enterprise Service Pack 2

Foto 1 - Servidor

Foto 2 – Servidor

Foto 3 - Servidor

Foto 4 - Servidor

Foto 5 - Servidor

CONFIGURAÇÕES TERMINAIS SMOP

PROCESSADOR INTEL 1155P I3-2100 3.10GHZ 3M

PLACA MÃE (INTEL) LGA1155 ASUS P8H61-M LE S/V/R

MEMÓRIA DDR3 4096MB PC1333 KINGSTON

HD SATA-2 1.0TB SAMSUNG 7200RPM 32MB

VGA PCI EXP. 1024MB ATI HD 5450 SAPPHIRE

FONTE ATX REAL 450W C3 TECH GPB-450S

GRAVADOR DVD SATA LG GH22NS70 PRETO

MONITOR LED 18.5" SAMSUNG S19A300B

GABINETE KIT MULTILASER GA050 PRETO

MOUSE USB CLONE 6254 PRETO

1) CONFIGURAÇÃO DOS TERMINAIS:

Num total de três terminais/Computadores entregues a Secretaria de obras Pública(SMOP), sendo as mesmas com as configurações abaixo descritas.

Processador: ***Intel Core I3 3.10 GHZ***

Placa Mãe: ***Asus P8H61-ME LE/BR***

Memória: ***8GB DDR3 Adata***

HD: ***HD SATA-2 1.0 TB SAMSUNG 7200 RPM***

Placa de Vídeo: ***ATI SAPHIRE HD5450 1 GB***

Fonte*: ATX 12V C3 Tech 450R 450W Real*

Gravador: ***Gravador DVD LG Sata-2***

Foto 6 - Intel Core I3 3.10 GHZ

Foto 7 - ASUS P8H61-ME LE/BR

Foto 8 - 8 GB DDR3 Adata

Foto 9 - HD Sata-2 1.0 TB Samsung 7200 RPM

Foto 10 - ATI Saphire HD5450 1 GB

Foto 11 - ATX 12V C3 Tech 450R 450W Real

Foto 12 - Gravador DVD LG Sata-2

Impressoras HP Designjet 510

A impressora independente mais acessível da HP para pequenos estúdios que imprimem internamente documentos técnicos em grandes formatos.

Imprima desenhos técnicos com total comodidade

Assuma mais controle da impressão de CAD em grandes formatos quando realizá-la internamente.

- Imprima documentos de CAD convenientemente com velocidade de até 55 segundos para documentos de tamanho D/A1.
- HP Instant Printing – imprima rapidamente seus arquivos HP-GL/2 e PLT com apenas um clique em um botão.
- Compartilhe facilmente esta HP Designjet para grandes formatos entre vários usuários, com a conectividade de rede opcional.

Desempenho confiável e alta qualidade nas linhas

Impressione os clientes com um sistema de impressão em quatro cores de alta resolução (2400 x 1200 dpi em modo otimizado) que oferece alta qualidade nas linhas e grande precisão. Esta HP Designjet é compatível com os mais recentes aplicativos e sistemas operacionais, oferece suporte para HP-GL/2 e vem com 160 MB de memória.

- Obtenha resultados de alta qualidade para desenhos técnicos de CAD – detalhes nítidos, linhas precisas, resolução superior – com a tecnologia de processamento de HP-GL/2 na própria impressora.
- Processe arquivos complexos com grande facilidade, graças aos 160 MB de memória.
- Baseada na série de impressoras HP Designjet 500, extremamente confiável e campeã de vendas.

Impressão na sua própria empresa, pelo preço certo

Com a HP, fica fácil e acessível para pequenos estúdios produzirem impressões técnicas de CAD com alta qualidade internamente.

Poupe a despesa, o trabalho e o tempo necessário para terceirizar impressões de grandes formatos, fazendo você mesmo.

- Conte com a alta qualidade e confiabilidade da HP por um preço acessível.
- Cartuchos de tinta colorida HP de 28 e 69 ml possibilitam impressão econômica de acordo com as suas necessidades.
- Cartuchos de tinta e cabeças de impressão separados com baixo preço e rotinas de manutenção eficientes, sem necessidade de substituir tanques, mantêm os custos de operação baixos.

para CAD	24/42 polegadas	2400x 1200dpi	160MB de memória	55s/A1	Processamento HP-GL/2 na impressora	REDE opcional	4 cores

Impressoras HP Designjet 510

Especificações técnicas

Impressão	
Velocidade de impressão[1]	**Line art:** Rápido: 55 s/página em A1/D, 38 impressões A1/D por hora em mídia comum (modo de maior velocidade ativado) **Imagens coloridas:** Rápido: 3,5 min/página em mídia revestida tamanho A1/D Normal: 9,5 min/página em mídia brilhante tamanho A1/D
Resolução de impressão	Até 2400 x 1200 dpi em modo otimizado
Volume recomendado	Até 50 A1/D por semana
Margens (superior x inferior x direita x esquerda)	Rolo: 5 x 5 x 5 x 5 mm Folha: 17 x 17 x 5 x 5 mm
Tecnologia	Jato de tinta térmico HP
Tipos de tinta	Baseada em corante (cores), baseada em pigmento (preto)
Cores de tinta	Ciano, magenta, amarelo e preto
Gota de tinta	4 pl (cores), 18 pl (preto)
Tamanho do cartucho de tinta	69 ml (CMYK) ou 28 ml (CMY)
Cabeças de impressão	4 (1 de cada, ciano, magenta, amarelo, preto)
Precisão de linhas	+/- 0,2%[2]
Largura mínima da linha	Cores: 0,07 mm; preto: 0,09 mm
Memória	
	160 MB de memória padrão, expansível até 416 MB com o Upgrade de Memória de 256 MB para HP Designjet
Mídia	
Manuseio	Alimentação por folha única, alimentação por rolo, cortador automático (corta todas as mídias, com exceção de telas)
Tipos	Bond e revestido, técnico, filme, fotográfico, papel de prova, auto-adesivo, sinalização e banner, tela
Tamanho	**Modelos de 24 pol:** folhas de 140 x 140 a 61 x 189,7 cm; rolos de 45,8 a 61 cm **Modelos de 42 pol:** folhas de 140 x 140 a 106,7 x 189,7 cm; rolos de 45,8 a 106,7 cm
Diâmetro máximo do rolo	10 cm
Comprimento máximo do rolo	Ilimitado (depende da espessura da mídia)
Conectividade	
Interfaces (padrão)	1 porta compatível com USB 2.0, 1 porta paralela compatível com EEE-1284, 1 slot EIO para acessório Jetdirect
Interfaces (opcional)	Servidores de impressão EIO HP Jetdirect compatíveis
Linguagens de impressão	HP-GL/2, HP-RTL, HP PCL 3 GUI
Drivers	
	HP-GL/2, drivers HP-RTL para Windows®; driver do Windows otimizado para AutoCAD 2000 e superior; driver da interface gráfica de usuário do HP PCL 3 para Mac OS X
Soluções de software	
	Utilitário HP Instant Printing: imprima com rapidez e facilidade seus arquivos HP-GL/2 e PLT com apenas um clique em um botão. Mais informações: www.hp.com/go/hpinstantprintingutility
Sistema recomendado	
Windows	Windows Vista, Server 2003, 2000: Pentium 4 (1 GHz ou superior, 1 GB de RAM, 2 GB de espaço disponível no disco rígido
Macintosh	Macintosh Mac OS X (10.3, 10.4, 10.5: processador PowerPC G4, G5 ou Intel® Core™, 1 GB de RAM, 2 GB de espaço disponível no disco rígido
Dimensões (L x P x A)	
Impressora	**Modelos de 24 pol:** 1125,3 x 47 x 34,9 cm **Modelos de 42 pol (com base):** 169 x 67,4 x 110 cm
No transporte	**Modelos de 24 pol:** 154 x 64,5 x 73,7 cm **Modelos de 42 pol (com base):** 197,5 x 64,5 x 97,8 cm
Peso	
Impressora	**Modelos de 24 pol:** 38,7 kg **Modelos de 42 pol (com base):** 45,2 kg
No transporte	**Modelos de 24 pol:** 61 kg **Modelos de 42 pol (com base):** 105 kg
Conteúdo da embalagem	
	Impressora HP Designjet 510, base da impressora e compartimento de mídia (somente modelos de 42 polegadas), eixo, cabeças de impressão (1 de cada cor), 4 cartuchos de tinta iniciais, guia de referência rápida, pôster de instalação, CD com drivers e documentação, guia de assistência ao cliente, cabo de força

[1] Tempo de impressão mecânica. Medição feita em um modelo de 42 pol.
[2] ±0,010 mm a 23° C (50-60% de umidade relativa, em material tamanho E/A0 impresso em modo Melhor com Brilho Fotográfico de Secagem Instantânea Premium HP

Condições do ambiente	
Temperatura em operação	De 5 a 40° C
Temperatura recomendada em operação	De 15 a 35° C
Temperatura em armazenagem	De -40 a 60° C
Umidade recomendada em operação	De 20 a 80% de umidade relativa
Umidade em armazenagem	De 0 a 95% de umidade relativa
Acústica	
Pressão do som, em operação	52 dB(A)
Pressão do som, em espera	29 dB(A)
Potência do som, em operação	6,5 B(A)
Potência do som, em espera	4,4 B(A)
Consumo máximo de energia	150 W
Requisitos de energia	100 a 240 V (corrente alternada) (+/- 10%) com seleção automática, 50 a 60 Hz, máximo de 3 A
Certificação	
Segurança	Compatível com os requisitos para produtos ITE: Diretiva de Baixa Voltagem da União Européia, certificado pela CSA nos EUA e Canadá, NOM-1-NYCE do México, IRAM da Argentina, CCIB e CCEE da China, PSB de Cingapura, GOST da Rússia, PCBC da Polônia
Emissões eletromagnéticas	Compatível com os requisitos para produtos ITE classe B: União Européia (diretiva de compatibilidade eletromagnética), EUA (normas do FCC), Canadá (DoC), Austrália (ACA), Nova Zelândia (MoC), China (CCIB), classe A para Coréia (MIC), Taiwan (BSMI)
Condições ambientais	RoHS, WEEE
Modelos qualificados ENERGY STAR®; consulte: http://www.hp.com/go/energystar	
Garantia	
	Garantia de um ano com atendimento no local no dia útil seguinte

Informações para pedidos

Produto

CH336A Impressora HP Designjet 510 (24 pol)
CH337A Impressora HP Designjet 510 (42 pol)

Acessórios

CH654A DIMM de Upgrade de Memória de 256 MB para HP Designjet
Q1246B Base e Compartimento de 24 polegadas para HP Designjet
C2389A Eixo de 24 polegadas HP
C2390A Eixo de 42 polegadas HP
Q6643D RIP EFI Designer Edition 5.1 para HP (XL)

Placas de rede HP Jetdirect

J7934G Fast Ethernet HP Jetdirect 620n
J7997G Gigabit Ethernet IPv6 HP Jetdirect 630n
J7961G IPv6/IPsec Gigabit HP Jetdirect 635n
J7951G Sem Fio 802.11g HP Jetdirect ew2400
J7988G Fast Ethernet IPv6 HP Jetdirect en1700

Suprimentos originais HP

C4911A HP 82 Cartucho de Tinta Ciano (69 ml)
C4912A HP 82 Cartucho de Tinta Magenta (69 ml)
C4913A HP 82 Cartucho de Tinta Amarelo (69 ml)
CH565A HP 82 Cartucho de Tinta Preto (69 ml)
CH566A HP 82 Cartucho de Tinta Ciano (28 ml)
CH567A HP 82 Cartucho de Tinta Magenta (28 ml)
CH568A HP 82 Cartucho de Tinta Amarelo (28 ml)
C4810A HP 11 Cabeça de Impressão Preta
C4811A HP 11 Cabeça de Impressão Ciano
C4812A HP 11 Cabeça de Impressão Magenta
C4813A HP 11 Cabeça de Impressão Amarela

Mídia original HP

Q1396A Papel Bond para Jato de Tinta HP Universal – 4,2 mil, 80 g/m², 61 cm x 45,7 m
C6019B Papel Coated HP – 5 mil, 90 g/m², 61 cm x 45,7 m
C6567B Papel Coated HP – 5 mil, 90 g/m², 106,7 cm x 45,7 m
51642A Filme Fosco HP – 5 mil, 160 g/m², 91,4 cm x 39,7
C1860A Papel Comum Bright White HP a Jato de Tinta – 4,8 mil, 90 g/m², 61 cm x 45,7 m
Q1406A Papel Coated HP Universal – 4,9 mil, 95 g/m², 106,7 cm x 45,7 m
Q1413A Papel Coated Gramatura Extra HP Universal – 6,1 mil, 120 g/m², 91,4 cm x 30,5 m
C3861A Papel Manteiga HP – 3,3 mil, 75 g/m², 91,4 cm x 45,7 m
C3875A Filme Transparente HP – 5 mil, 174 g/m², 91,4 cm x 22,9 m
Q6574A Papel Fotográfico com Secagem Instantânea HP Universal Brilhante – 7,4 mil, 190 g/m², 61 cm x 30,5 m
Q6576A Papel Fotográfico com Secagem Instantânea HP Universal Brilhante – 7,4 mil, 190 g/m², 106,7 cm x 30,5 m
Q6579A Papel Fotográfico com Secagem Instantânea HP Semi-brilho (Semi-gloss) – 7,4 mil, 190 g/m², 61 cm x 30,5 m
Q6580A Papel Fotográfico com Secagem Instantânea HP Semi-brilho (Semi-gloss) – 7,4 mil, 190 g/m², 91,4 cm x 30,5 m
C6025A Papel Fotográfico HP Alto-brilho (High-gloss) – Séries CP/500/800 – 6,5 mil, 179 g/m², 61 cm x 30,5 m
C6565A Papel Fotográfico HP Alto-brilho (High-gloss) – Séries CP/500/800 – 6,5 mil, 179 g/m², 106,7 cm x 30,5 m
C6024A Papel Fotográfico HP Semi-brilho (Semi-gloss) – Séries CP/500/800 – 6,5 mil, 179 g/m², 91,4 cm x 30,5 m

Para obter mais informações, visite nosso site
www.hp.com/go/designjet510

© Copyright 2009 Hewlett-Packard Development Company, LP. As informações aqui contidas estão sujeitas a alterações sem prévio aviso. As únicas garantias para produtos e serviços HP estão discriminadas nas declarações de garantia que acompanham tais produtos e serviços. Nada neste documento deve ser interpretado como constituindo garantia adicional. A HP não se responsabiliza por erros técnicos ou de edição nem por omissões contidas neste documento.

Windows Vista e Windows XP são marcas registradas da Microsoft Corporation nos Estados Unidos. ENERGY STAR e a marca ENERGY STAR são marcas registradas nos Estados Unidos. Pentium e Intel Core são marcas comerciais da Intel Corporation nos Estados Unidos e em outros países.

4AA2-2638PTL

O QUE VOCÊ TEM A DIZER?

CURITIBA

Memo nº 09 / 12

AO OPO – SR. Diretor:

Eng. Augusto Meyer Neto

Assunto :Plano Diretor de Drenagem de Curitiba- etapa Macrodrenagem

Por iniciativa do Prefeito Luciano Ducci está em andamento O Plano Diretor de Drenagem- PDD - Etapa Macrodrenagem , conduzido pela Secretaria Municipal de Obras Públicas SMOP em conjunto com o Instituto de Pesquisas e Planejamento Urbano de Curitiba , IPPUC e a Secretaria Municipal de Meio Ambiente ,SMMA.

O plano dá ênfase à área de drenagem onde se localiza a mancha urbana e suas principais zonas de expansão. A área a ser estudada está compreendida dentro dos limites da bacia do rio Iguaçu, sub-bacias dos rios Padilhas, Passauna, Belém, Barigui, Atuba e Iguaçu, no Município de Curitiba.

Dentro das ações prioritárias nas sub-bacias o Plano Diretor prevê implantar rede física de telemetria com monitoramento remoto e registro contínuo de índices pluviométricos, limnimétricos e de qualidade da água dos rios e criação de um banco de dados, com estações de monitoramento.

Estas estações de monitoramento devem ser instaladas em locais previamente escolhidos pela sua localização estratégica em relação ao curso d'àgua e preferencialmente em espaços públicos.

A implantação desta rede física de monitoramento será de grande utilidade para o entendimento das questões relativas as enchentes e inundações nas bacias hidrográficas dentro do município de Curitiba. Os dados apurados serão utilizados em campanha de educação ambiental da população e treinamento contínuo de técnicos da Prefeitura de Curitiba.

O Plano Diretor de Drenagem de Curitiba - Etapa Macrodrenagem está agora na fase de implantação desta rede de monitoramento e os locais estabelecidos para a implantação das estações de monitoramento telemétricas são:

ESCOLA MUNICIPAL ENÉAS EUGÊNIO PEREIRA FARIA
END: Rua Não Oficial, 55 - Bairro Cajuru
Complemento - Travessa a prolongamento da Rua Florianópolis
TEL: (41) 3365-1752

UNIDADE MUNICIPAL DE SAÚDE - SÃO PAULO
END: Avenida Canal Belém, 6427 - Bairro: Uberaba
TEL: (41) 3217-1222

CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL ÉRICO VERÍSSIMO
END: Rua Campina da Lagoa, 416 - Bairro Alto Boqueirão
TEL: (41) 3378-2812

BARIGUI NORTE - MUSEU DO AUTOMÓVEL
Parque Barigui
Avenida Cândido Hartmann , 2300
TEL: (41) 3335-1440

CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL BARIGUI I
END: Rua Atilio Vieira de Moura, 140 - Bairro CIC
TEL (41) 3245-3608

Para instalação das estações de monitoramento considerar a seguinte infra-estrutura:

- instalação de poço de visita e tubulação horizontal na margem do rio. (fora do imóvel público)
- tubulação tipo canalex para ligação do cabo de coleta de dados do sensor (margem do rio) até o interior do imóvel público, podendo ser pelo piso ou aéreo.
- Dentro do imóvel será instalada uma caixa metálica de medidas 47 x 45 x 19 cm em parede de algum cômodo de acesso restrito.
- Da caixa metálica instalada na parede sobe tubo conduíte levando fiação até o telhado.
- No telhado serão instalados a placa de energia solar medindo 55 x 34 x 2,8 cm, o pluviômetro (copo plástico) medindo 17 cm de diâmetro e 25 cm de altura e também uma pequena antena de 30 cm de altura.

Cabe lembrar que o sistema não utilizará energia elétrica do imóvel público e após instalação e aferição serão necessárias apenas eventuais visitas , previamente agendadas, na caixa instalada dentro do imóvel.

Desta forma solicitamos a colaboração desta Direção para contato com os Estabelecimentos envolvidos no sentido de que as providências do processo administrativo ocorram com a urgência devida para a instalação destes equipamentos.

O Plano Diretor foi iniciado em 2011 têm previsão de conclusão para o final de 2012.

Atenciosamente

Comissão de Fiscalização do PDD

Eng. Roberto D. Arruda

Eng. Roberto Colin

Eng. Wilson F. de Almeida Jr

Eng. Marlise T. E. Jorge

Biol. Claudia Boscardim

AgSolve
meteorologia
hidrologia
R Oswaldo Cruz, 764 - INDAIATUBA - SP - 13334-010
(19) 3825-1991 / (19) 3825-1991 - www.agsolve.com.br

ORÇAMENTO 2613
Vendedora: RENATA OLIVEIRA

Cliente

Contato: EDU FRANCO
Dept.: COMPRAS
Empresa: PARALLELA
Telefone comercial: 41 9995-7353 E-mail: edu@parallela.com.br

Data: 06/12/2012
Proposta: 2613.1

PRODUTOS

Código	Produto	QTD.	NCM	V. Unit.	% IPI	V. IPI	V. Total	Data Entrega
BAT7AH	BATERIA 12V 7AH	1	85.07.20.10	120,75	15	18,11	138,86	04/02/2013
153DX	CAIXA SELADA ACO INOX 400X300X155	1	85.38.10.00	1.425,60	15	213,84	1.639,44	04/02/2013
EMEDAT	DATALOGGER AGS9_512	1	90.27.80.99	3.992,40	0	0,00	3.992,40	04/02/2013
20WP	PAINEL SOLAR 20WP	1	85.41.40.32	1.656,95	0	0,00	1.656,95	04/02/2013
HYDTB4	SENSOR DE PRECIPITACAO HYDTB4 0.2MM	1	90.27.90.99	6.778,44	5	338,92	7.117,36	04/02/2013

MARCA: HYDROLOGICAL SERVICE, TB4 PLUVIÔMETRO DE BÁSCULA FABRICADO ALUMÍNIO E REVESTIDO COM PINTURA EPOXI, RESOLUÇÃO DE 0,2MM, COLETOR COM 200mm, ÁREA DE COLETA DE 314cm², ACURÁCIA DE 2% PARA INTENSIDADES DE 25 À 300 mm/hora CABO DE 5 METROS

TC65I	TERMINAL TC65 SIEMENS C/ ANTENA E CABO	1	85.17.62.55	1.979,15	15	296,87	2.276,02	04/02/2013
S12C-CABO	CABO PARA SENSOR DE NÍVEL SDI-12 PREÇO/METRO	150	90.26.10.29	39,12	0	0,00	5.868,00	06/12/2012
S12C	SENSOR DE NÍVEL SDI-12	1	90.26.10.29	4.169,80	0	0,00	4.169,80	06/12/2012

SERVIÇOS

Código	Serviço	QTD.	V. Unit.	V. Total	Data Entrega
AGWEATHER	SOFTWARE AGWEATHER	1	2.645,00	2.645,00	04/02/2013
SERV01	SERVIÇOS TECNICO INSTALAÇÃO E TREINAMENTO	1	7.880,00	7.880,00	04/02/2013

VALOR PRODUTOS R$ 25.991,09
VALOR SERVIÇOS R$ 10.525,00
VALOR IPI R$ 867,74
VALOR TOTAL R$ 37.383,83

LICITAÇÃO

Codições de Pagamento: 15 DDL

Frete: Por conta do cliente.

Validade da Proposta: 13/12/2012

Favor confirmar no fechamento desta proposta, se a utilização do material será destinado a revenda, consumo ou industrialização.

Impostos: ICMS e IPI incluso.

DEVIDO AS CONSTANTES ALTERAÇÕES NA LEGISLAÇÃO DOS ESTADOS, COMUNICO QUE O CLIENTE DEVERÁ SE

INFORMAR SOBRE A LEGISLAÇÃO DE SEU ESTADO E SOBRE OBRIGAÇÕES ACESSÓRIAS, TAIS COMO DIFERENCIAL DE ALÍQUOTA ANTECIPADO OU SUBSTITUIÇÃO TRIBUTÁRIA. QUALQUER ENCARGO TRIBUTÁRIO ADICIONAL SERÁ DE RESPONSABILIDADE DO DESTINATÁRIO E PODERA SER ACRESCIDO POSTERIORMENTE NESSE ORÇAMENTO.

Força Maior: a Ag Solve não se responsabiliza por prejuízos consequentes de atraso de entrega dos equipamentos quando motivados por causas independentes de nosso controle (art. 393 do Código Civil Brasileiro).
Limite de Responsabilidade: essa proposta foi elaborada tomando por base informações e especificações fornecidas pelo cliente. Não poderemos, em hipótese alguma, ser responsabilizados por lucros cessantes, danos indiretos, custos de capital ou reclamação de terceiros por interrupção de serviços.
Estoque sujeito a alteração

Garantias
No momento da entrega,todas as garantias emitidas pelo(s) fabricante(s) serão repassadas ao comprador. Em caso de problemas e sob a vigência de garantia do fabricante, a Ag Solve irá interceder junto ao cliente reparando ou substituindo o(s) item(ns) defeituosos, devendo a remessa e o retorno, bem como seguro e taxas de exportação e importação serem pagas pelo comprador. Esta garantia não se aplica aos equipamentos onde forem constatadas modificações, uso negligente, errôneo, acidentes da natureza ou danos de transporte.
As baterias não são passiveis de garantias .
A partir desta a Ag Solve se desobriga a cobrir qualquer outra modalidade de garantia implícita ou explicita de forma verbal.

Serviço
O escopo do serviço e os valores propostos, foram definidos baseados na hipótese de que os equipamentos e sensores estejam em funcionamento. Na constatação de peças e sensores danificados a Ag Solve fará o diagnóstico e poderá ofertar nova proposta para substituição dos mesmos;
Os valores não incluem possíveis despesas com documentação para fins de APR em local. Na necessidade de Integração, solicitamos o aviso com antecedência para agendamento. Os valores estão orçados para uma visita, desta forma, solicitamos que a Integração seja realizada se possível na mesma visita da realização dos serviços.

AgSolve
meteorologia
hidrologia
R Oswaldo Cruz, 764 - INDAIATUBA - SP - 13334-010
(19) 3825-1991 / (19) 3825-1991 - www.agsolve.com.br

ORÇAMENTO 2616
Vendedora: RENATA OLIVEIRA

Cliente

Contato: EDU FRANCO
Dept.: COMPRAS
Empresa: PARALLELA
Telefone comercial: 41 9995-7353 E-mail: edu@parallela.com.br

Data: 06/12/2012
Proposta: 2616.1

SERVIÇOS

Código	Serviço	QTD.	V. Unit.	V. Total	Data Entrega
SERV05	SERVICOS TECNICOS TRANSMISSÃO E TRATAMENTO DE DADOS (MENSAL)	1	2.956,50	2.956,50	04/02/2013

VALOR PRODUTOS	R$	0,00
VALOR SERVIÇOS	R$	2.956,50
VALOR IPI	R$	0,00
VALOR TOTAL	R$	2.956,50

ESTA PROPOSTA COMTEMPLA A MENSALIDADE DE SERVIÇOS PRESTADOS DE TRATAMENTO E TRANSMISSÃO DE DADOS EMITIDOS POR UMA (01) ESTAÇÃO METEOROLÓGICA.

Codições de Pagamento: 15 DDL

Frete: Por conta do cliente.

Validade da Proposta: 13/12/2012

Favor confirmar no fechamento desta proposta, se a utilização do material será destinado a revenda, consumo ou industrialização.

Impostos: ICMS e IPI incluso.

DEVIDO AS CONSTANTES ALTERAÇÕES NA LEGISLAÇÃO DOS ESTADOS, COMUNICO QUE O CLIENTE DEVERÁ SE INFORMAR SOBRE A LEGISLAÇÃO DE SEU ESTADO E SOBRE OBRIGAÇÕES ACESSÓRIAS, TAIS COMO DIFERENCIAL DE ALÍQUOTA ANTECIPADO OU SUBSTITUIÇÃO TRIBUTÁRIA. QUALQUER ENCARGO TRIBUTÁRIO ADICIONAL SERÁ DE RESPONSABILIDADE DO DESTINATÁRIO E PODERA SER ACRESCIDO POSTERIORMENTE NESSE ORÇAMENTO.

Força Maior: a Ag Solve não se responsabiliza por prejuízos consequentes de atraso de entrega dos equipamentos quando motivados por causas independentes de nosso controle (art. 393 do Código Civil Brasileiro).

Limite de Responsabilidade: essa proposta foi elaborada tomando por base informações e especificações fornecidas pelo cliente. Não poderemos, em hipótese alguma, ser responsabilizados por lucros cessantes, danos indiretos, custos de capital ou reclamação de terceiros por interrupção de serviços.

Estoque sujeito a alteração

Garantias

No momento da entrega,todas as garantias emitidas pelo(s) fabricante(s) serão repassadas ao comprador. Em caso de problemas e sob a vigência de garantia do fabricante, a Ag Solve irá interceder junto ao cliente reparando ou substituindo o(s) item(ns) defeituosos, devendo a remessa e o retorno, bem como seguro e taxas de exportação e importação serem pagas pelo comprador. Esta garantia não se aplica aos equipamentos onde forem constatadas modificações, uso negligente, errôneo, acidentes da natureza ou danos de transporte.

As baterias não são passiveis de garantias .

A partir desta a Ag Solve se desobriga a cobrir qualquer outra modalidade de garantia implícita ou explicita de forma verbal.

Serviço

O escopo do serviço e os valores propostos, foram definidos baseados na hipótese de que os equipamentos e sensores estejam em funcionamento. Na constatação de peças e sensores danificados a Ag Solve fará o diagnóstico e poderá ofertar nova proposta para substituição dos mesmos;

Os valores não incluem possíveis despesas com documentação para fins de APR em local. Na necessidade de Integração, solicitamos o aviso com

antecedência para agendamento. Os valores estão orçados para uma visita, desta forma, solicitamos que a Integração seja realizada se possível na mesma visita da realização dos serviços.

ESTAÇÕES DE MONITORAMENTO

QUANTIDADES PARA UMA UNIDADE

INFRA-ESTRUTURA				
Material	**UND**	**QUANT**	**R$/unt**	**R$/total**
PERFIL METÁLICO "C"	pç	5	50,00	250,00
TUBO METÁLICO	pç	3	33,00	99,00
CIMENTO	saca	3	20,00	60,00
AREIA	m³	1	50,00	50,00
PEDRA	m³	1	50,00	50,00
TUBO CANALEX	m³	70	2,50	175,00
CONDUITE PLÁSTICO, CONEXÕES	vb	1	150,00	150,00
CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO	pç	1	100,00	100,00
POSTE EM CONCRETO	pç	1	300,00	300,00
				1.234,00

EQUIPAMENTOS				
Material	**UND**	**QUANT**	**R$/unt**	**R$/total**
BATERIA 12V 7AH	pç	1	138,86	138,86
CAIXA METÁLICA	pç	1	1.639,44	1.639,44
DATALOGGER AGS9_512	pç	1	3.992,40	3.992,40
PAINEL SOLAR 20WP	pç	1	1.656,95	1.656,95
SENSOR DE NÍVEL 2,5 PSI	pç	1	4.169,80	4.169,80
SENSOR DE PRECIPITAÇÃO 7852	pç	1	7.117,36	7.117,36
TERMINAL TC65 SIEMENS C/ ANTENA E CABO		1	2.276,02	2.276,02
RÉGUA LINIMÉTRICA (PVC)	pç	5	70,00	350,00
CABO EXTRA	m	150	39,12	5.868,00
SOFTWARE AGWEATHER	und	1	2.645,00	2.645,00
SERVIÇOS TÉCNICOS DE INSTALAÇÃO E TREINAMENTO	vb	1	7.880,00	7.880,00
				37.733,83

INSTALAÇÃO INFRA-ESTRUTURA				
Mão-deObra	**UND**	**QUANT**	**R$/h**	**R$/total**
OFICIAL	hs	128	20,00	2.560,00
AJUDANTE	hs	32	12,00	384,00
				2.944,00

OPERAÇÃO				
mão-de-obra	**UND**	**QUANT**	**R$/mês**	**R$/total**
SERVIÇOS TÉCNICOS TRANSMISSÃO E TRATAMENTO				
DE DADOS (mensal)	mês	10	2.956,50	29.565,00
SEGURO	mês	10	230,56	2.305,60
				31.870,60

TOTAL GERAL PARA UMA ESTAÇÃO	**73.782,43**
PARA 5 ESTAÇÕES	**368.912,15**
PLOTERS, COMPUTADORES, SERVIDOR E PROGRAMAS	**70.000,00**
BDI 30%	**131.673,65**
TOTAL GERAL	**500.585,80**