

# Artigo Técnico Configuração de Redundância iFIX5.1 iFIX5.5

# Conteúdo

- 1- Procedimentos de Configuração e Melhores Práticas para Redundância
- 2- Manutenção em Base de dados para Aplicação Redundante

	Elaboração	Rev.A	Rev.B	Rev.C	Rev.D	Rev.E
Data						
Execução						
Item Revisado						
Aprovação						

#### 1. Procedimentos de Configuração e Melhores Práticas para Redundância

Apenas para efeitos de procedimento e documentação das melhores práticas, segue abaixo alguns detalhes para configuração correta da redundância e também para manutenção de base de dados em um sistema redundante.

#### 1.1. Atualizações do iFIX Necessárias

- -> Instalar iFIX51\_Pulse10\_SP1\_A
- -> Instalar iFIX51\_Pulse10\_DatabaseManager\_004
- -> Instalar iFIX51\_Pulse10\_Networking\_009
- -> Instalar iFIX51\_Pulse10\_Workspace\_028

Essas atualizações podem ser encontradas no FTP da Aquarius:

ftp://ftp.automacao.com.br/suporte/SIMs/iFIX/iFix5.1/

Todas as máquinas da aplicação, inclusive as estações clientes, deverão ter esses SIMs ou superiores instalados.

Para o iFIX5.5, o SIM que deverá ser instalado é:

->iFIX55\_Pulse15\_SP2.exe iFIX55\_Pulse15\_SAC\_002 iFIX55\_Pulse15\_DatabaseManager\_002 iFIX55\_Pulse15\_Networking\_002 iFIX55\_Pulse15\_Workspace\_009 ftp://ftp.automacao.com.br/suporte/SIMs/iFIX/iFIX5.5/

Todas as máquinas da aplicação, inclusive as estações clientes, deverão ter esses SIMs ou superiores instalados.

#### 1.2. iFIX Notification

Desabilitar o iFIX NOTIFICATION em todas estações, utilizando o aplicativo MSConfig. O iFIX Notification deverá ser desabilitados somente para a versão 5.1 do iFIX. Esse procedimento não é necessário para o iFIX5.5.:

Run	? ×
-	Type the name of a program, folder, document, or Internet resource, and Windows will open it for you.
Open:	msconfig 🗨
	OK Cancel <u>B</u> rowse

Startup Item	Command	Location
RTHDCPL	RTHDCPL.EXE	HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVer.
🗹 SkyTel	SkyTel.EXE	HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVer.
ALCMTR	ALCMTR.EXE	HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVer.
🗹 AzMixerSel	C:\Program Files\Realt	HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVer.
🗹 daemon	"C:\Program Files\DAE	HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVer.
🗹 cimsync	"C:\Program Files\GE	HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVer.
🗹 jusched	"C:\Program Files\Jav	HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVer.
🗹 ctfmon	C:\WINDOWS\system	HKCU\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVer.
🗹 msnmsgr	"C:\Program Files\Win	HKCU\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVer.
iFix Notification	C:\PROGRA~1\GEFAN	Common Startup
Microsoft Office	C:\PROGRA~1\MICR	Common Startup
🗹 WinZip Quick Pick	C:\PROGRA~1\WinZip	Common Startup
41		

Na pasta "Startup", desabilite opção iFIX Notification (Observe se esse item está sendo apresentado mais de uma vez, se positivo desabilite todos)

# 1.3. Configuração do FIX.INI (pasta LOCAL da aplicação)

Configurar apenas na estação Secundária o delay de 10 segundos para o programa SCADAROLEMGR.exe, conforme abaixo:

[PARTNER SCADA]

RUN=%SCADASYNC.EXE

RUN=%SCADAROLEMGR.EXE /L /D10

# 1.4. Configuração do SCADASYNC.INI (pasta LOCAL da aplicação)

Configurar o tempo entre cada sincronismo para 10 segundos, conforme abaixo:

[SyncManager] ; EnableSIMFailureButtons=0 EnablePDBSyncButtons=1 TimeSyncRatemilliseconds = 10000

[ScadaRoleMgr] ClientConnectionsCheckInterval = 0

#### 1.5. Arquivo de HOSTS

Configurar o IP e node name (*local node name*) apenas para a rede geral de comunicação com as máquinas servidoras (comunicação entre PLC e estações iFIX). Não configurar o IP da rede dedicada no arquivo de HOST. Essa configuração deverá ser feitas nas estações Clientes e SCADA.

Caso haja redundância LAN (redundância de placa de rede de comunicação), os dois endereços IP que participam da redundância deverão estar listados no arquivo de HOST. A placa secundária utilizada na redundância LAN é reconhecida pelo sufixo -**R** adicionado ao nome de nó na configuração do arquivo de HOST:

198.212.170.4 STATION1 198.421.103.6 PACKER1 1.1.1.2 STATION1-R 1.1.1.5 PACKER1-R

Se tal configuração não for efetuada, o iFIX poderá usar qualquer placa na comunicação em rede.

Por recomendação, a rede dedicada utilizada no *Failover* não deverá ser utilizada na redundância LAN, mesmo que seja como rede secundária. Caso a comunicação com a rede principal venha a falhar, o uso da rede dedicada poderá causar atraso na comunicação Cliente/Scada e comportamentos inesperados no *Failover*.

#### 1.6. Configuração Local Startup

No Local Startup as configurações devem ser da seguinte forma:

• Servidores:

Local Startup Definit	ion 🔹 💽	Local Startup Definiti	ion 🔋 💌	1
Local Node Name:	SCADA1	Local Node Name:	SCADA2	
Local Logical Name:	SCADA	Local Logical Name:	SCADA	
Configuration File:	C:\PROGRAM FILES\PROFICY\PF 🛄	Configuration File: 0	XPROGRAM FILES VPROFICY VPF	0 Local Node
	Service		Service	Namo:
Local Node Alias	Continue running after Logoff	🔽 Local Node Alias	Continue running after Logoff	
	Start iFIX at system boot		Start iFIX at system boot	contor o
ОК	Cancel Help	ОК	Cancel Help	nome de nó do

projeto, ex: SCADA1;

- Local Logical Name: Deve conter o nome do grupo de servidores redundantes, ex: SCADA;
- Cliente:

Local Startup Definiti	on 🔹 💦 🔀
Local Node Name: Local Logical Name:	CLIENTE CLIENTE
Configuration File: C	NPROGRAM FILES NROFICY NPF
🔽 Local Node Alias	Service Continue running after Logoff Start iFIX at system boot
ОК	Cancel Help

• Os campos Local Node Name e Local Logical Name devem conter o mesmo nome de nó.

#### 1.7. Network Configuration

Desabilitar o "Dynamic Connections" no SCU dos servidores e das estações clientes.

Em todas as estações dever ser mantida as SCADA Primária e Secundária de acordo com o definido na configuração do SCU nas estações SCADA.

Network Configuration		<u>? ×</u>		
Network Support	Options Dynamic Connections Enforce Trusted Computing Network Password: INETWORK Advanced			
Remote Nodes <u>Remote Node Name:</u> Configured Remote Nodes: <u>U02ES</u> Primary: U02ES_1 Secondary: U02ES_2	U02ES	Add Modify Delete Configure		
🔽 Show All Names				
<u>0</u> K	<u>C</u> ancel	Help		

Em "Advanced", manter apenas o IP da rede geral (Comunicação com Clientes iFIX) habilitada. Não adicionar a rede dedicada da redundância.

Habilitar a redundância LAN somente se existirem 2 redes gerais.

Configure os campos da área "Network Timers", em todas as máquinas da aplicação, como mostrado na figura abaixo:

dvanced Network Configuration	n		?
Network Timers Seconds	LAN Redundancy Available Paths:		
Keep Alive 20	0:192.168.1.139	, Enabled	I
Send 30			
Receive 60	_		
✓ Inactivity 300	Status Enable	🔲 Enable Lan Redundancy	
Reset to Defaults	C Disable	Reset to Defaults	
Accept Unknown Host     Accept Unauthorized Writes     Log Unauthorized Writes     Add Host     X			_
OK	Cancel	Help	

#### **1.8. SCADA CONFIGURATION**

Habilitar opção "Failover" e configurar a estação como Primária ou Secundária de acordo com a definição.

Inserir o nome da estação parceira.

SCADA Configuration	? ×
SCADA Support Database Definition	
	6E
1/0 Driver Definition	
1/0 Driver Name:	
Configured I/O Drivers	
OPC - OPC Client v7.41a	Add
SIM - Simulation Driver	onfigure
	Setyp
	Delete
Failover	
Node: U02ES_1 is	
I✓ Ena <u>b</u> le (● <u>P</u> rimary	
Data Sync Transport	
Secondary SCADA Name: U02ES_2	
<u>D</u> K <u>C</u> ancel	Help

Em "Data Sync Transport" habilitar apenas a placa de rede dedicada

Configurar o IP da rede dedicada da estação parceira

Configurar os tempos de acordo com a imagem

- Watchdog time = 1
   Watchdog Timeout = 4
   Message Timeout = 2

ata Sync Transport Options		A	? X
Description:			
Primary: AMD PCNET Family PCI Ether	net Adapter - Packet Sch	eduler Miniport	
			+
			Ŧ
•		Þ	Ľ
Settings			
🔽 Enable	Timers	Seconds	
MAC Address:	) (stabdag Time)	1	
00-0C-29-4A-E1-E8	watchdog rine.		
Address:	Watchdog Timeout:	4	
192.168.1.139	Message Timeout:	2	
Partner's Address:	Message Retry:	3	
192 . 168 . 1 . 140	Bandwidth Limit:	0	MB/s
	Reset to De	efaults	
ОК	Cancel	Help	

Habilitar o suporte JUMBO FRAME, AUTONEGOCIACAO e desabilitar o QoS das placas de rede de sincronismo da redundância.

### 1.10. SEGURANÇA

Para todos os usuários configurados/habilitados na segurança do iFIX (estações Clientes e SCADA), a opção "Manual Failover" deve obrigatoriamente ser adicionada na lista de permissões (*Application Features*). Todas as máquinas da aplicação deverão obrigatoriamente conter a mesma configuração de segurança (usuários e senhas)

	User Profile	2					?×
	🗌 Use Wind	lows Security					
	Full name:	GUEST			Login Name:	GUEST	
	Password				Login Timeout:	00:00:00	
Applica	ation Feature	Selection	?	×	Applica	ation Features	
Work Manu	Autr Space Runtime ial Failover	onzed	Add All		WorkSpace F	luntime	
Histor Histor iFIX - Manu Projec	Avai rical Trend Collec rical Trend Export System Shutdow ral Failover ct Backup-Restor	lable iion n	Delete			Modify Help	$\triangleright$
	oe Builder Develo	pment Window Cancel	Help				

#### 2. Manutenção em Base de dados para Aplicação Redundante

A manutenção da base de dados só pode ser realizada na estação primária, entretanto o modo de manutenção pode ser habilitado a partir de uma estação remota, para o caso de uma estação client developement, por exemplo. Para maiores detalhes consulte o e-books. No exemplo abaixo estamos habilitando o modo de manutenção diretamente na estação primária.

2.1. Executar o programa SCADASyncMonitor.exe

Run	<u>? ×</u>
	Type the name of a program, folder, document, or Internet resource, and Windows will open it for you.
Open:	SCADAsyncmonitor
	OK Cancel <u>B</u> rowse

2.2. Pressionar o segundo botão conforme indicado na imagem abaixo:

2 🗊 🛔 🔲 🧏	U02ES_1	(Local)			
PDB Sychronization Information					
	U02ES_1 (Local)	U02ES_2 (Remote)			
.ast Time Sent					
.ast Date Sent					
Seconds Between Synchronizations	0.00	0.00			
Ouration of last PDB Synchronization	0.00	0.00			
lumber of Synchronization Sent	0	0			
lumber of Synchronization Received	0	U			
Number of PDB Blocks	0	Ű			
10B Size in Bytes	U	U			
Enable Maintenance Mode					

2.3. Em seguida pressionar o botão "Enable Maintenance Mode". Será apresentada a seguinte mensagem:



2.4. Pressionar OK.

Note que essa estação ficará com Status "Maintenance Mode" e a estação Secundária será a estação Ativa.

2.5. Abra o Databasemanager.exe

Faça as alterações, inserções, usando ou não a opção de importação e **Salve** a base de dados.

2.6. Através do programa SCADASyncMonitor.exe, desabilite o modo de manutenção pelo botão "Disable Maintenance mode". Será apresentada a seguinte mensagem:



2.7. Pressione o botão OK.

Nesse momento a estação primária volta a ser a Ativa.

- 2.8. Através do Databasemanager.exe **Salve** a base de dados novamente. A base de dados alterada será transferida para a estação secundária.
- 3. Tags de Status da Redundância NSD (Network Status Display)
  - 3.1. Para poder verificar as informações da redundância em uma tela do iFIX devemos utilizar as tags de status (NSD), segue abaixo a tabela com os tipos de tags:

Field	Writeable	Values	Description
A SCADASTATUS	NO	ACTIVE	Node is active.
_		STANDBY	Node is standby.
E SCADASTATUS	NO	1	Node is active
I_SCADASIATOS	NO	1	Node is active.
		2	Node 1s standby.
F_SCADAREDUN	NO	0	Node is NOT an enhanced
			failover SCADA.
		1	
			Node IS an enhanced
			Tailover SCADA.
A_SWITCHSCADAROLE	YES	ACTIVE	Set node to active.
		STANDBY	Set node to standby.
F_SWITCHSCADAROLE	YES	1	Set node to active.
		2	Set node to standby.

Todas as tags devem ser utilizadas com o nó local da aplicação que deseja verificar as informações, conforme exemplo:

# FIX32.NóLocalSecundário.NSD.SCADASTATUS

Rua Silvia, 110 – 8º andar – Bela Vist. 01331-010 – São Paulo, SP Tel. (11) 3178-1700 www.aquarius.com.br