



HI tecnologia

Automação Industrial

Nota de Aplicação

Carga de Firmware nos Controladores HI GII, GII Duo e G3

HI Tecnologia Indústria e Comércio Ltda.

Documento de acesso Público



Apresentação

Este documento foi elaborado pela **HI Tecnologia Indústria e Comércio Ltda.** Quaisquer dúvidas ou esclarecimentos sobre as informações contidas neste documento podem ser obtidas diretamente com o nosso departamento de suporte a clientes, através do telefone (19) 2139.1700 ou do email suporte@hitecnologia.com.br. Favor mencionar as informações a seguir para que possamos identificar os dados relativos a este documento.

Título documento: Carga de Firmware nos Controladores HI GII, GII Duo e G3
Referência do documento: ENA.00023
Versão do documento: 1.02

HI Tecnologia Indústria e Comércio Ltda.

Sede: Av. Dr. Armando de Sales Oliveira, 445.

Cidade: Campinas – SP

Fone: +55 (19) 2139.1700

CEP: 13076-015

Portal Web: www.hitecnologia.com.br

Contatos

Vendas: vendas@hitecnologia.com.br

Suporte Técnico: suporte@hitecnologia.com.br

Engenharia de Aplicação: engenharia@hitecnologia.com.br

FAQ: faq.webhi.com.br

Portal de documentação On line: doc.hitecnologia.com.br

Forum: forum.hitecnologia.com.br



Índice

1	Abrangência do Documento	4
2	Introdução	5
3	Informação Copyright	5
4	Isenção de Responsabilidade	5
5	Sugestões	5
6	Referências	5
6.1	Documentos	5
7	<i>Firmware</i> dos controladores HI Tecnologia	6
7.1	Tipos de carga de <i>firmware</i>	8
7.2	Recomendações para a carga de <i>firmware</i>	8
8	<i>Firmware</i> : Carga Normal – Plataforma GII	9
8.1	Carga Normal	9
9	<i>Firmware</i> : Carga Crítica – Plataforma GII	10
9.1	Carga crítica em modo <i>Loader</i>	11
10	<i>Firmware</i> : Carga Normal – Plataforma GII Duo	11
10.1	Carga Normal	12
11	<i>Firmware</i> : Carga Crítica – Plataforma GII Duo	13
11.1	Carga crítica em modo <i>Loader</i>	14
12	<i>Firmware</i> : Carga Normal – Plataforma G3	14
12.1	Carga Normal	16
13	<i>Firmware</i> : Carga Crítica – Plataforma G3	17
13.1	Carga crítica em modo <i>Loader</i>	18
	Controle do Documento	20
	Considerações gerais	20



1 Abrangência do Documento

Este documento abrange os seguintes Controladores nas plataformas especificadas abaixo:

Equipamentos			Plataforma					Abrangência	
Tipo	Família	Modelo	GI	GII	GII Duo	G3	G3S	✓	
Controladores	MCI02	MCI02	X						
		MCI02-QC	X						
	ZAP500	ZAP500/BX/BXH	X						
		ZTK500/501	X						
	ZAP900	eZAP900/901, ZAP900/901		X				✓	
		eZTK/ZTK900, ZAP900-BXH		X				✓	
	ZAP91X	ZAP910 / ZTK910					X	✓	
		ZAP911					X	✓	
		eZAP910 / eZTK910					X	✓	
		eZAP911					X	✓	
		ZAP910-BXH					X	✓	
		ZAP910-S / ZTK910-S						X	✓
		ZAP911-S						X	✓
		eZAP910-S / eZTK910-S						X	✓
		eZAP9911-S						X	✓
		ZAP910-BXH-S						X	✓
	FLEX950	FLEX950-PLC		X				✓	
	P7C	CPU300				X		✓	
		CPU301, PPU305					X	✓	
		CPU302, PPU306						X	✓
NEON	CPU400					X	✓		
IHMs	MMI600	MMI600/601		X					
	MM650	MMI650		X					
	MMI800	MMI800		X					
	FLEX950	FLEX950-IHM		X					
	GTI100	GTI100-RS/GTI00-ET							



2 Introdução

Este documento tem como objetivo descrever os procedimentos necessários para executar a carga de *firmware* nos controladores GII, GII Duo e G3 da HI Tecnologia.

Inicialmente, são descritos os tipos de *firmwares* existentes para os vários controladores da HI Tecnologia. Em seguida, capítulos distintos, descrevem os passos para a carga do *firmware* em condições normais (carga normal) e em condições de falha (carga crítica).

3 Informação Copyright

Este documento é de propriedade da HI Tecnologia Indústria e Comércio Ltda. © 2014, sendo distribuído de acordo com os termos apresentados a seguir.

- Este documento pode ser distribuído no seu todo, ou em partes, em qualquer meio físico ou eletrônico, desde que os direitos de copyright sejam mantidos em todas as cópias.

4 Isenção de Responsabilidade

A utilização dos conceitos, exemplos e outros elementos deste documento é responsabilidade exclusiva do usuário. A HI Tecnologia Indústria e Comércio Ltda. não poderá ser responsabilizada por qualquer dano ou prejuízo decorrente da utilização das informações contidas neste documento.

5 Sugestões

Sugestões são bem vindas. Por favor, envie seus comentários para suporte@hitecnologia.com.br. Novas versões deste documento podem ser liberadas sem aviso prévio. Caso tenha interesse neste conteúdo acesse o site da HI Tecnologia regularmente para verificar se existem atualizações liberadas deste documento.

6 Referências

Os documentos e aplicativos citados abaixo encontram-se disponíveis para *download* em nosso *site*: www.hitecnologia.com.br

6.1 Documentos

Documentos	Referências
Nota de Aplicação	
ENA00070	Seleção do modo "Loader" nos controladores HI GII, GII Duo e G3 (formato PDF)
Controlador P7C	



Carga de Firmware nos Controladores HI GII, GII Duo e G3

Ref: ENA.00023	Rev: 2	Arquivo: ENA0006900.odt	Liberado em: 05/01/2017
----------------	--------	-------------------------	-------------------------

MU 10730000	Módulo CPU300 (formato PDF)
MU 10730100	Módulo CPU301 (formato PDF)
PMU 10730500	Módulo PPU305 (formato PDF)
Controlador ZAP900 / 901 / 900BXH	
PET 108.001.00	Controlador Lógico Programável ZAP900/901 (formato PDF)
PET 108.010.00	Controlador Lógico Programável ZAP900BXH (formato PDF)
Controlador eZAP900/ eZAP901	
PET 108.002.00	Controlador Lógico Programável eZAP900/901 (formato PDF)
Controlador ZAP910 / ZAP911 / eZAP910 / eZAP911	
PET 110.001.00	Controlador Lógico Programável ZAP91X (formato PDF)
Controlador ZAP910BXH	
PET 110.010.00	Controlador Lógico Programável ZAP910BXH (formato PDF)
<i>Softwares Aplicativos (download gratuito)</i>	
SPDSW	Software de programação dos controladores HI, em ambiente Windows

7 Firmware dos controladores HI Tecnologia

O *firmware* do controlador HI consiste de "programas" que devem ser previamente carregados na memória de código do controlador, que permitem executar a funcionalidade que o equipamento se propõe. Toda linha de controladores da HI Tecnologia permite que estes "programas" possam ser carregados pelos usuários dos equipamentos, permitindo, com isto, que seja feita uma atualização dos mesmos.

O *firmware* de um controlador apresenta-se na forma de um arquivo. Este arquivo deve ser transferido para o respectivo controlador. Esta transferência ou carga é realizada através de uma linha de comunicação serial, ou *ethernet*, do controlador, a mesma utilizada para a carga de programas de aplicação *ladder*, feitos pelos usuários, e para a supervisão do controlador.

Os arquivos de *firmware* dos controladores HI possuem um padrão de nomes, permitindo identificar em qual controlador ele pode ser carregado e a sua versão e revisão atual. Este nome é padrão e possui a seguinte formatação:



O “eq” depende do equipamento ou controlador da HI para o qual o *firmware* foi desenvolvido e pode ser carregado, conforme apresentado na tabela a seguir:

Equipamentos	Firmware
ZAP900	ZAP900PFWvrrr.EEF
ZAP901	ZAP901PFWvrrr.EEF
eZAP900	eZAP900PFWvrrr.EEF
eZAP901	eZAP901PFWvrrr.EEF
ZAP900BXH	ZAP900PFWvrrr.EEF
FLEX950-PLC	FLEX950PLCvrrr.EEF
ZAP910 / ZAP911 / eZAP910 / eZAP911	ZAP91XPFWvrrr.EEF
P7C-CPU300	P7C300PFWvrrr.EEF
P7C-CPU301	P7C301PFWvrrr.EEF
P7C-PPU305	P7C305PFWvrrr.EEF

Tabela 1 – Codificação dos nomes de *firmwares* dos Controladores HI

Cabe ressaltar, que esta lei de formação para os nomes dos arquivos de *firmware*, somente é válida para *firmwares* dos controladores HI (GII, GII Duo e G3) configurados como PLC's. Para outros *firmwares* deve-se verificar a lei de formação específica

Em nosso *site* (www.hitecnologia.com.br), na página de “*download*”, encontra-se disponível, sempre o último arquivo de *firmware*, para todas as linhas de controladores da HI Tecnologia, quando configurados para PLC's. No caso de *firmwares* específicos para clientes, estes devem ser solicitados diretamente a HI Tecnologia ou ao cliente proprietário do mesmo.

A carga de um novo *firmware* deve ser executada, quando:

- Houver a necessidade de uma nova funcionalidade no *firmware*, que não está disponível na versão utilizada;
- For necessária a correção de algum erro presente na versão do *firmware* utilizado;



- O controlador se encontra em uma situação crítica e esta carga se torna inevitável e necessária.

7.1 Tipos de carga de *firmware*

Em algumas situações, a carga não é possível porque o controlador não consegue comunicar-se com o microcomputador que deveria ser utilizado para realizar a mesma. No caso do controlador estar funcionando corretamente, e está permitindo a comunicação com o PC, denominamos esta situação de "**Carga Normal**". Para o caso do controlador não estar funcionando corretamente, não permitindo a comunicação com o PC, denominamos esta situação de "**Carga Crítica**". Serão descritos, nos itens a seguir, os procedimentos para carga Normal e carga Crítica do *firmware* dos controladores HI.

7.2 Recomendações para a carga de *firmware*

- Para a carga de *firmware* devem ser seguidas as seguintes recomendações:
- Identificar corretamente o arquivo de *firmware* associado ao controlador HI;
- Quando o controlador possuir um programa de aplicação carregado, faz-se necessário ter uma cópia do respectivo programa *ladder* de aplicação, pois o procedimento de carga de *firmware* elimina o respectivo programa de aplicação do controlador HI;
- Para os controladores ZAP900 / 901 / 900-BXH, a carga do *firmware*, deve ser feita pelo canal serial COM1, e se estiver no modo *loader* deve-se utilizar a seguinte configuração: *Baud Rate* "9600", "8 bits", paridade "nenhuma", *Stop Bits* "1".
- Para os controladores eZAP900 / 901, a carga do *firmware*, deve ser feita pela porta de comunicação "ethernet", com a mesma configuração de comunicação *ethernet* que esteja configurada a porta.
- Para o controlador P7C com CPU300, a carga de *firmware*, pode ser feita pela porta de comunicação serial COM1, com a seguinte configuração: *Baud Rate* "9600", "8 bits", paridade "nenhuma", *Stop Bits* "1" ou pela porta de comunicação *ethernet*, com a seguinte configuração: Porta "65520" e protocolo de transporte "UDP". Cabe ressaltar que o endereço IP do canal *ethernet* permanece o mesmo que está configurado. Existe a possibilidade de se forçar o endereço 192.168.0.200. Neste caso, deve-se verificar a documentação específica do módulo CPU300.
- Para o controlador P7C com CPU301/PPU305, a carga de *firmware*, pode ser feita pela porta de comunicação serial COM1, com a seguinte configuração: "8 bits", paridade "nenhuma", *Stop Bits* "1". O *Baud Rate* será o que estiver especificado para o "Loader". Pode ser feita, também, pela porta de comunicação *ethernet*, com a seguinte configuração: Porta "65520" e protocolo de transporte "UDP". Cabe ressaltar que o endereço IP do canal *ethernet* permanece o mesmo que está configurado para o canal. Existe a possibilidade de se forçar o endereço 192.168.0.200. Neste caso, deve-se verificar a documentação específica dos módulos CPU301 e PPU305.
- Para o controlador ZAP91X, a carga de *firmware*, pode ser feita pela porta de comunicação serial COM1, com a seguinte configuração: "8 bits", paridade "nenhuma", *Stop Bits* "1". O *Baud Rate* será o que estiver especificado para o "Loader". Pode ser feita, também, pela porta de comunicação *ethernet*, com a seguinte configuração: Porta "65520" e protocolo de transporte "UDP". Cabe ressaltar que o endereço IP do canal *ethernet* permanece o mesmo que está configurado.



8 Firmware: Carga Normal – Plataforma GII

Neste caso o controlador está funcionando corretamente, conectando-se com o ambiente de programação que realizará a carga. Pode-se executar esta carga através do ambiente de programação SPDSW. Para carga do *firmware* no controlador deve-se, seguir os passos:

1. Conectar o microcomputador que for executar o ambiente de programação. Esta conexão deve ser feita:
 - Através do cabo de comunicação serial PC-PLC, para os controladores ZAP 900/901/900BXH. A carga do *firmware* deve ser feita pelo canal serial COM1, e se estiver no modo *loader* deve-se utilizar a seguinte configuração: *Baud Rate* "9600", "8 bits", paridade "nenhuma", *Stop Bits* "1".
 - Através do cabo de comunicação *ethernet*, para os controladores eZAP900/901. A carga do *firmware* deve ser feita pela porta de comunicação "*ethernet*", com a mesma configuração de comunicação *ethernet* que esteja configurada a porta.
2. Ligar o controlador HI;
3. Abrir o aplicativo SPDSW;
4. Certificar-se que o controlador está *on-line* (conectado) ao PC;
5. Através do aplicativo SPDSW, comandar a carga do *firmware*.
- 6.

Importante:

Sempre que for necessária uma carga de *firmware*, deve-se, primeiramente, certificar-se que o controlador esteja conectado, e da disponibilidade de uma cópia do programa de aplicação que está carregado no controlador. Pois, caso exista um programa de aplicação carregado no controlador, este será eliminado automaticamente.

8.1 Carga Normal

Para a carga do *Firmware* no ambiente SPDSW, selecione a opção "Ferramentas | *Firmware* do Controlador".

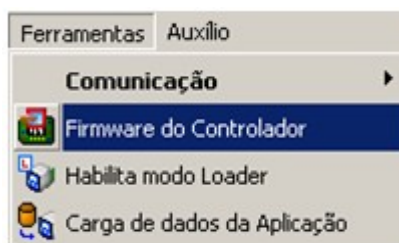
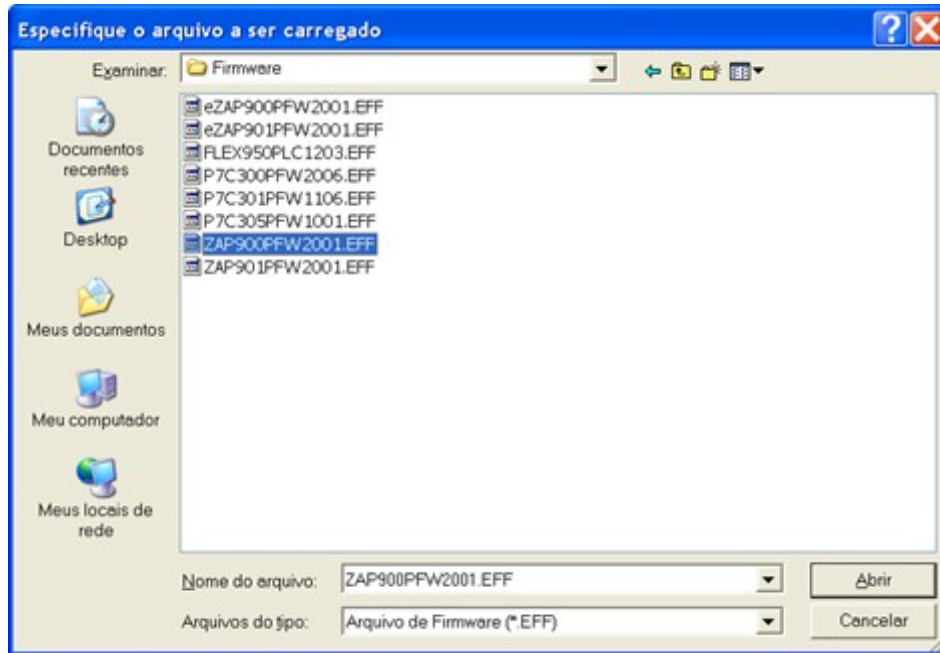


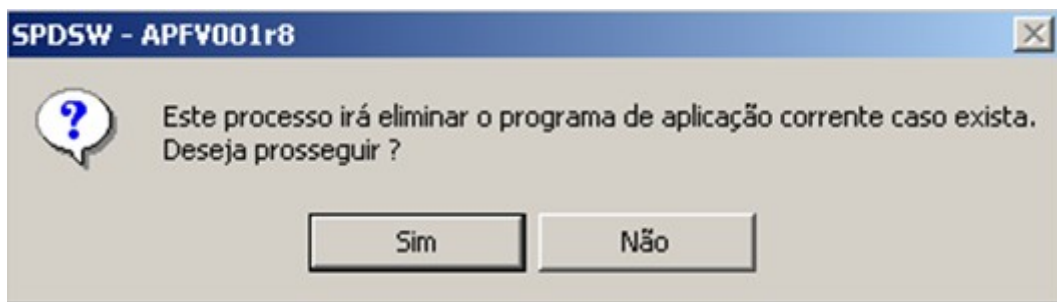
Figura – Seleção do menu do SPDSW para carga do *firmware*



Ao seleccionar opção "Firmware do Controlador", será aberta uma janela na qual se deve seleccionar o *firmware* que será carregado no controlador.



Esta janela mostra qual a versão do *Firmware* presente no diretório criado durante a instalação do SPDSW: "C:\Arquivos de programas\HI_Tecnologia\Spdsw\Firmware". Clicando no botão **Abrir**, a tela abaixo solicitará a confirmação para iniciar a carga do *firmware*.



Após confirmação a carga será automática e o programa de aplicação *ladder* será eliminado.

9 Firmware: Carga Crítica – Plataforma GII

Neste caso o controlador não está funcionando corretamente, muitas vezes impossibilitando a comunicação do controlador com o PC, portanto, deve-se utilizar o procedimento de "Carga Crítica". Neste procedimento, o primeiro passo, consiste em colocar o controlador em modo "Loader". Consulte a Nota de Aplicação ENA00070 -



“Seleção do Modo *Loader*” nos Controladores HI GII, GII Duo e G3”.

Neste modo *Loader*, o controlador inicializa as portas de comunicação COM1, com os parâmetros de fábrica, e disponibiliza apenas recursos de comunicação. Para o caso específico dos controladores eZAP900 ou eZAP901, no modo *Loader*, o controlador utiliza a porta de comunicação *Ethernet*, com os parâmetros para os quais esteja configurado, e disponibiliza apenas recursos de comunicação. Assim, viabiliza-se a conexão com o controlador, possibilitando a substituição do *firmware*.

Importante:

Quando o PLC estiver com alguma anormalidade, poderá ser devido à implementação do programa *ladder*, portanto este deverá ser eliminado no final da carga do *firmware*. Para isto, deve-se possuir uma cópia do programa para carregá-lo novamente. Se voltar a ocorrer o problema, deve-se analisar o programa, verificando se existe alguma operação que possa travar o PLC.

Para os controladores HI GII, seguir os passos, para realizar a carga crítica:

1. Colocar o controlador em modo *Loader*, (consulte a Nota de Aplicação ENA00070 - “Seleção do Modo *Loader*” nos Controladores HI GII, GII Duo e G3”);
2. Após ativar o modo *Loader* do controlador, deve-se seguir o procedimento de carga do *firmware* em modo *Loader*, conforme apresentado a seguir:

9.1 Carga crítica em modo *Loader*

Com o controlador em modo *Loader* seguir os passos:

1. Certifique-se que o controlador esteja em modo *Loader* e conectado ao PC;
2. Abra o aplicativo SPDSW, caso este esteja aberto, clique no botão “Conectar”;
3. Certificar que o SPDSW está comunicando com o controlador;
4. Entrar no menu “Ferramentas | *Firmware* do Controlador”;
5. Seguir os passos do item 4.1 – Carga Normal

10 *Firmware*: Carga Normal – Plataforma GII Duo

Neste caso o controlador está funcionando corretamente, conectando-se com o ambiente de programação que realizará a carga. Pode-se executar esta carga através do ambiente de programação SPDSW. Para carga do *firmware*, no controlador, devem ser seguidos os passos:

1. Conectar o microcomputador que for executar o ambiente de programação. Esta conexão deve ser feita:
 - Através do cabo de comunicação serial PC-PLC, para o controlador P7C com a CPU300, se for utilizar o canal serial COM1 para a carga do *firmware*. A carga de *firmware* pode ser feita pela porta de comunicação serial COM1, com a seguinte configuração: *Baud Rate* “9600”, “8 *bits*”, paridade “nenhuma”, *Stop Bits* “1”.
 - Através do cabo de comunicação *ethernet*, para o controlador P7C com a CPU300, se for utilizar o canal *ethernet* para a carga do *firmware*. A carga de *firmware* pode ser feita com a seguinte configuração:



Porta "65520" e protocolo de transporte "UDP". Cabe ressaltar que o endereço IP do canal *ethernet* permanece o mesmo que está configurado. Existe a possibilidade de se forçar o endereço 192.168.0.200. Neste caso, deve-se verificar a documentação específica do módulo CPU300.

2. Ligar o controlador HI;
3. Abrir o aplicativo SPDSW;
4. Certificar-se que o controlador está *on-line* (conectado) ao PC;
5. Através do ambiente de programação no PC, comandar a carga do *firmware*.
- 6.

Importante:

Sempre que for necessária uma carga: de *firmware*, deve-se, primeiramente, certificar-se que o controlador esteja conectado e da disponibilidade de uma cópia do programa de aplicação, que está carregado no controlador. Pois, caso exista um programa de aplicação carregado no controlador, este será eliminado automaticamente.

10.1 Carga Normal

Para a carga do *Firmware* no ambiente SPDSW, selecione a opção "Ferramentas | *Firmware* do Controlador".

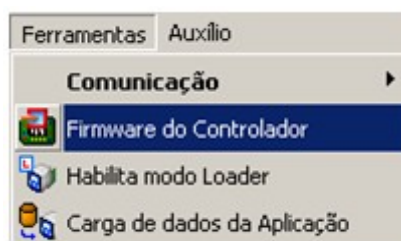
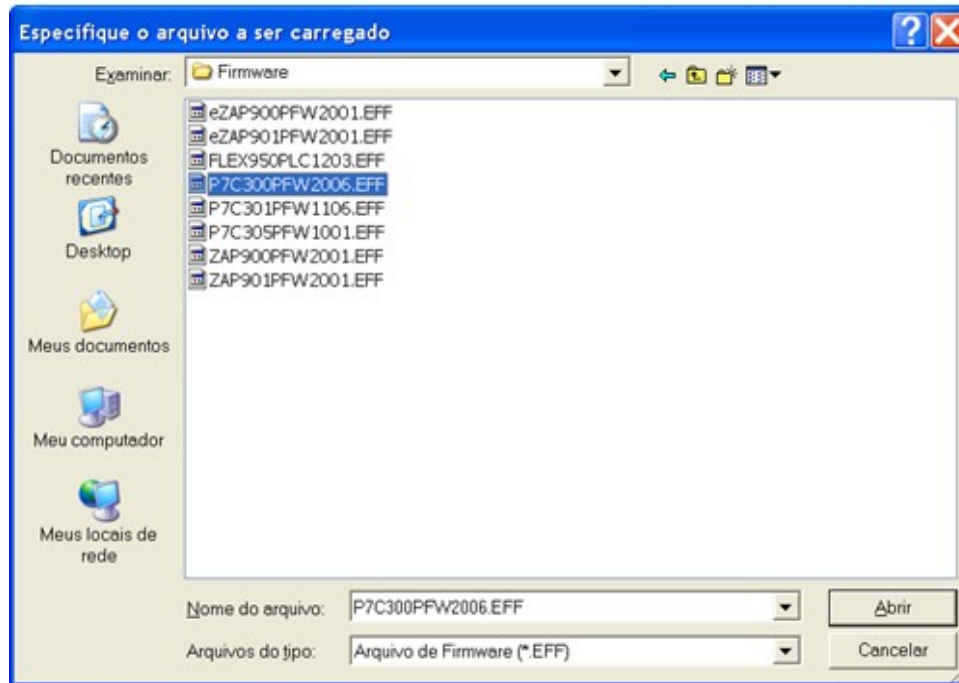
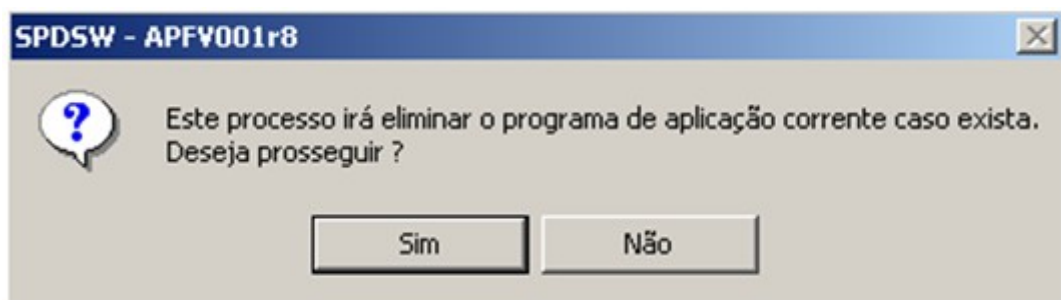


Figura – Seleção do menu do SPDSW para carga do *firmware*

Ao selecionar opção "Firmware do Controlador", abrir-se-á uma janela na qual se deve selecionar o *firmware* que será carregado no controlador.



Esta janela mostra qual a versão do *Firmware* presente no diretório criado durante a instalação do SPDSW: "C:\Arquivos de programas\HI_Tecnologia\Spdsw\Firmware". Clicando no botão **Abrir**, a tela abaixo solicitará a confirmação para iniciar a carga do *firmware*.



Após confirmação a carga será automática e o programa de aplicação *Ladder* será eliminado.

11 *Firmware*: Carga Crítica – Plataforma GII Duo

Neste caso o controlador não está funcionando corretamente, muitas vezes impossibilitando a comunicação do controlador com o PC, portanto deve-se utilizar o procedimento de "Carga Crítica". Neste procedimento, o primeiro passo, consiste em colocar o controlador em modo "*Loader*". Consulte a nota de aplicação ENA00070 - "Seleção do Modo "*Loader*" nos Controladores HI GII, GII Duo e G3".



Neste modo "Loader", para o controlador P7C com CPU300, a carga de *firmware*, pode ser feita pela porta de comunicação serial COM1, com a seguinte configuração: *Baud Rate* "9600", "8 bits", paridade "nenhuma", *Stop Bits* "1" ou pela porta de comunicação *ethernet*, com a seguinte configuração: Porta "65520" e protocolo de transporte "UDP". Cabe ressaltar que o endereço IP do canal *ethernet* permanece o mesmo que está configurado. Existe a possibilidade de se forçar o endereço 192.168.0.200. Neste caso, deve-se verificar a documentação específica do módulo CPU300. Assim, viabiliza-se a conexão com o controlador, possibilitando a substituição do *firmware*.

Importante:

Quando o PLC estiver com alguma anormalidade, poderá ser devido à implementação do programa *ladder*, portanto este deverá ser eliminado no final da carga do *firmware*. Para isto, deve-se possuir uma cópia do programa para carregá-lo novamente. Se voltar a ocorrer o problema, deve-se analisar o programa, verificando se existe alguma operação que possa travar o PLC.

Para os controladores GII Duo, seguir os passos:

1. Colocar o controlador em modo *Loader*, (consulte a Nota de Aplicação ENA.00070 - "Seleção do Modo "Loader" nos Controladores HI GII, GII Duo e G3");
2. Seguir o procedimento de carga do *firmware* em modo *Loader* conforme ambiente utilizado.

Estes procedimentos serão apresentados, a seguir:

11.1 Carga crítica em modo *Loader*

Com o controlador em modo "Loader", seguir os passos:

1. Certifique-se que o controlador esteja em modo "Loader" e conectado ao PC;
2. Abra o aplicativo SPDSW, caso este esteja aberto, clique no botão "Conectar";
3. Certificar que o SPDSW está comunicando com o controlador;
4. Entrar no menu "Ferramentas | *Firmware* do Controlador";

Seguir os passos do item 4.1 – Carga Normal.

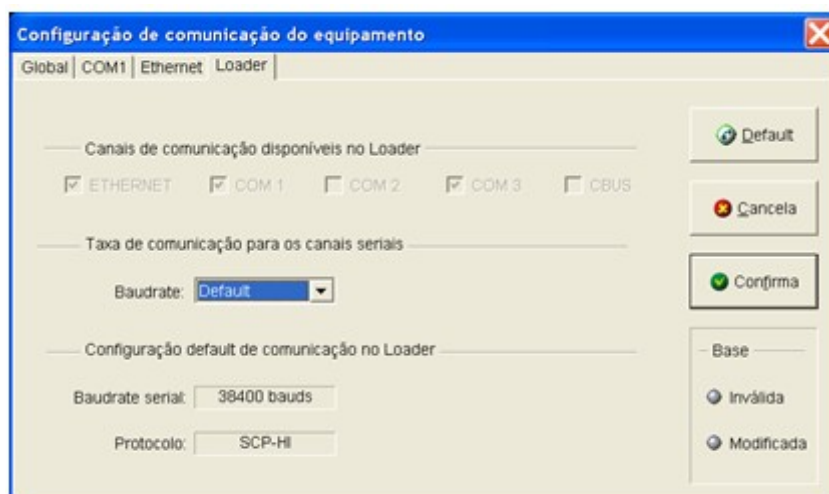
12. *Firmware*: Carga Normal – Plataforma G3

Neste caso o controlador está funcionando corretamente, conectando-se com o ambiente de programação que realizará a carga. Pode-se executar esta carga através do ambiente de programação SPDSW. Para carga do *firmware*, no controlador, deve-se, seguir os passos:

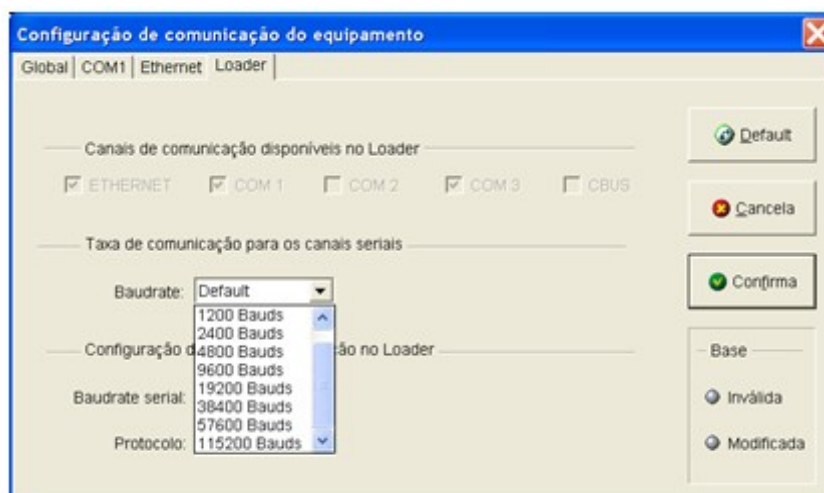
1. Conectar o microcomputador que for executar o ambiente de programação. Esta conexão deve ser feita:
 - Através do cabo de comunicação serial PC-PLC, para o controlador P7C com a CPU301 ou PPU305 ou para os controladores da família ZAP91X, se for utilizar o canal serial COM1 para a carga do *firmware*. Deve-se ressaltar que antes de passar o controlador para o modo *Loader*, a configuração da comunicação do canal serial COM1 deverá ser alterada para a seguinte configuração: "8 bits",



paridade "nenhuma", *Stop Bits* "1". O *Baud Rate* utilizado será o que estiver configurado para a "Taxa de comunicação para os canais seriais" no modo "Loader". Se este valor for "Default", o *baudrate* que será utilizado será 38400 bauds, como apresentado na figura abaixo.



Para a "Taxa de comunicação para os canais seriais" no modo "Loader", pode-se especificar o baudrate de 1200 a 115200 bauds, como apresentado na figura abaixo



Através do cabo de comunicação *ethernet*, para o controlador P7C com a CPU301 ou PPU305, ou para os controladores da família ZAP91X com canal *ethernet* (eZAP910 ou eZAP911), caso este seja o canal que será utilizado para a carga do *firmware*. Deve-se ressaltar que antes de passar o controlador para o modo *Loader*, a configuração da comunicação do canal *ethernet* deverá ser alterada para a seguinte configuração: Porta "65520" e protocolo de transporte "UDP", já que esta é a configuração utilizada pelo *Loader* para comunicar pela porta *ethernet*. Cabe ressaltar que o endereço IP do canal *ethernet* para os controladores eZAP900/eZAP901/P7C-CPU301/P7C-PPU305 permanece o mesmo que está configurado para o canal. Para o caso específico da CPU301 e PPU305, do controlador P7C, existe a possibilidade de se forçar o endereço 192.168.0.200. Neste caso, deve-se verificar a documentação específica dos módulos CPU301 e PPU305.



Ligar o controlador HI;

1. Abrir o aplicativo SPDSW;
2. Certificar-se que o controlador está *on-line* (conectado) ao PC;
3. Através do ambiente de programação no PC, comandar a carga do *firmware*.

Importante:

Sempre que for necessária uma carga: de *firmware*, deve-se, primeiramente, certificar-se que o controlador esteja conectado e da disponibilidade de uma cópia do programa de aplicação, que está carregado no controlador. Pois, caso exista um programa de aplicação carregado no controlador, este será eliminado automaticamente.

12.1 Carga Normal

Para a carga do *Firmware* no ambiente SPDSW, selecione a opção "Ferramentas | *Firmware* do Controlador".

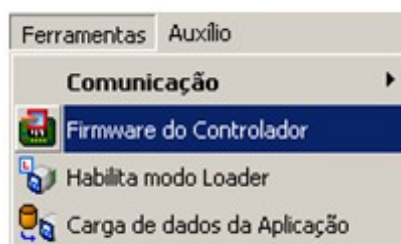
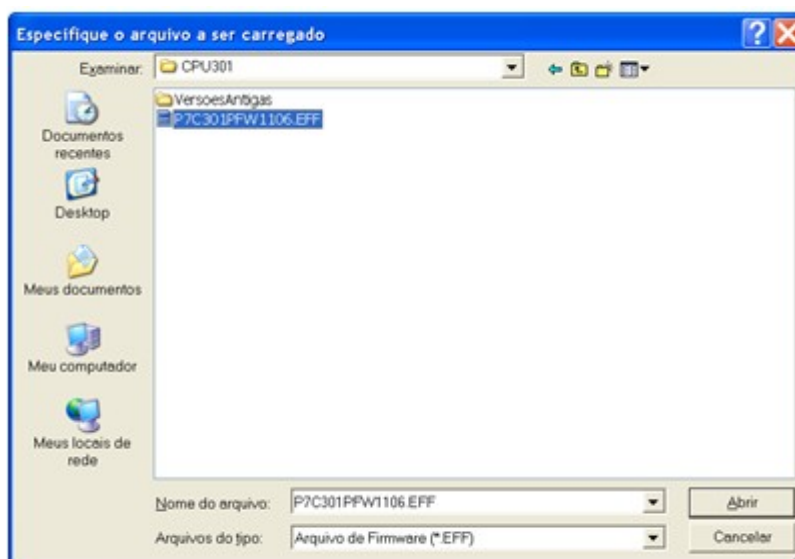


Figura – Seleção do menu do SPDSW para carga do *firmware*

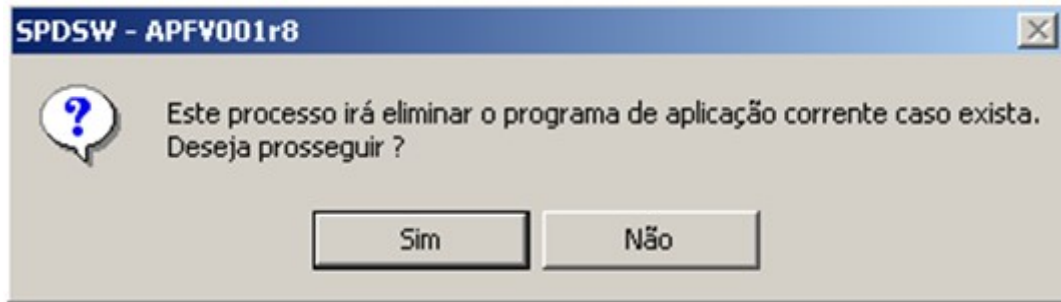
Ao selecionar opção "*Firmware* do Controlador", abrir-se-á uma janela na qual se deve selecionar o *firmware* que será carregado no controlador.



Esta janela mostra qual a versão do *Firmware* presente no diretório criado durante a instalação do SPDSW:



"C:\Arquivos de programas\HI_Tecnologia\Spdsw\Firmware". Clicando no botão **Abrir**, a tela abaixo solicitará a confirmação para iniciar a carga do *firmware*.

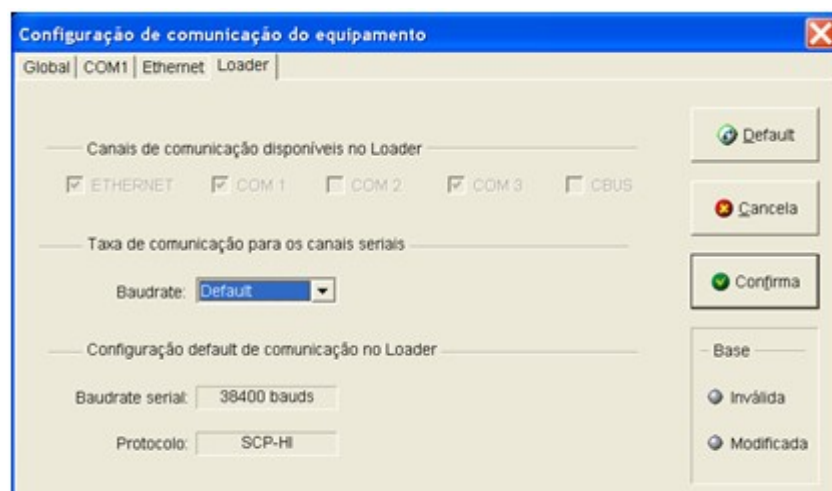


Após confirmação a carga será automática e o programa de aplicação *ladder* será eliminado.

13 Firmware: Carga Crítica – Plataforma G3

Neste caso o controlador não está funcionando corretamente, muitas vezes impossibilitando a comunicação do controlador com o PC, portanto deve-se utilizar o procedimento de "Carga Crítica". Neste procedimento, o primeiro passo, consiste em colocar o controlador em modo "Loader". Consulte a Nota de Aplicação ENA00070 - "Seleção do Modo "Loader" nos Controladores HI GII, GII Duo e G3".

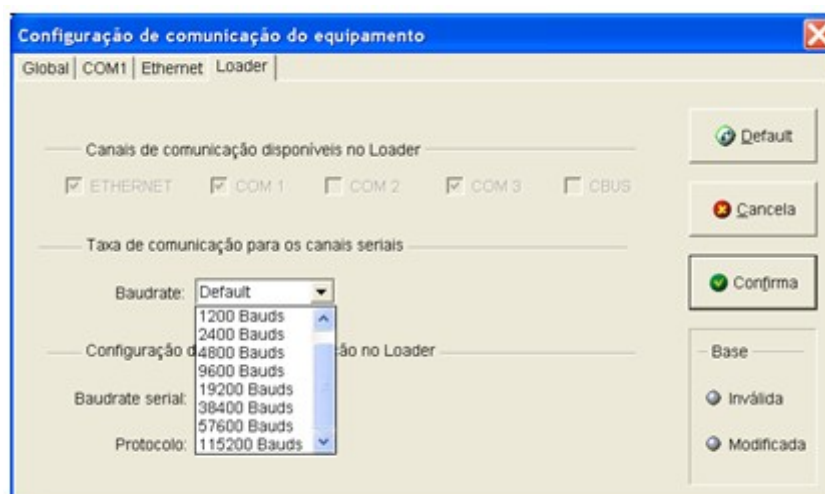
No modo "Loader", para o controlador P7C com a CPU301 ou PPU305, ou para os controladores da família ZAP91X, se for utilizar o canal serial COM1 para a carga do *firmware*. Deve-se ressaltar que antes de passar o controlador para o modo *Loader*, a configuração da comunicação do canal serial COM1 deverá ser alterada para a seguinte configuração: "8 bits", paridade "nenhuma", *Stop Bits* "1". O *Baud Rate* utilizado será o que estiver configurado para a "Taxa de comunicação para os canais seriais" no modo "Loader". Se este valor for "Default", o *baudrate* que será utilizado será 38400 bauds, como apresentado na figura abaixo.



Para a "Taxa de comunicação para os canais seriais" no modo "Loader", pode-se especificar o baudrate de 1200



a 115200 bauds, como apresentado na figura a seguir:



O canal de comunicação *ethernet*, para o controlador P7C com a CPU301 ou PPU305, ou para os controladores da família ZAP91X, pode ser utilizado para a carga do *firmware*. Deve-se ressaltar que antes de passar o controlador para o modo *Loader*, a configuração da comunicação do canal *ethernet* deverá ser alterada para a seguinte configuração: Porta "65520" e protocolo de transporte "UDP", já que esta é a configuração utilizada pelo *Loader* para comunicar pela porta *ethernet*. Cabe ressaltar que o endereço IP do canal *ethernet* para os controladores eZAP900/eZAP901/P7C-CPU301/P7C-PPU305 permanece o mesmo que está configurado para o canal. Para o caso específico da CPU301 e PPU305, existe a possibilidade de se forçar o endereço 192.168.0.200. Neste caso, deve-se verificar a documentação específica dos módulos CPU301 e PPU305.

Assim, viabiliza-se a conexão com o controlador, possibilitando a substituição do *firmware*.

Importante:

Quando o PLC estiver com alguma anormalidade, poderá ser devido à implementação do programa *ladder*, portanto este deverá ser eliminado no final da carga do *firmware*. Para isto, deve-se possuir uma cópia do programa para carregá-lo novamente. Se voltar a ocorrer o problema, deve-se analisar o programa, verificando se existe alguma operação que possa travar o PLC.

Para os controladores G3, seguir os passos:

1. Colocar o controlador em modo *Loader*, (consulte a Nota de Aplicação ENA00070 - "Seleção do Modo "Loader" nos Controladores HI GII, GII Duo e G3");
2. Seguir o procedimento de carga do *firmware* em modo *Loader* conforme ambiente utilizado.

Estes procedimentos serão apresentados, a seguir:

13.1 Carga crítica em modo *Loader*

Com o controlador em modo "*Loader*" deve-se seguir os passos:



Carga de Firmware nos Controladores HI GII, GII Duo e G3

Ref: ENA.00023

Rev: 2

Arquivo: ENA0006900.odt

Liberado em: 05/01/2017

1. Certifique-se que o controlador esteja em modo "*Loader*" e conectado ao PC;
2. Abra o aplicativo SPDSW, caso este esteja aberto, clique no botão "Conectar";
3. Certificar que o SPDSW está comunicando com o controlador;
4. Entrar no menu "Ferramentas| *Firmware* do Controlador";
5. Seguir os passos do item 8.1 – Carga Normal

**HI tecnologia**

Automação Industrial

Carga de Firmware nos Controladores HI GII, GII Duo e G3

Ref: ENA.00023

Rev: 2

Arquivo: ENA0006900.odt

Liberado em: 05/01/2017

Controle do Documento

Considerações gerais

- Este documento é dinâmico, estando sujeito a revisões, comentários e sugestões. Toda e qualquer sugestão para seu aprimoramento deve ser encaminhada ao departamento de suporte ao cliente da **HI Tecnologia Indústria e Comércio Ltda.**, fornecendo os dados especificados na "Apresentação" deste documento.
- Os direitos autorais deste documento são de propriedade da **HI Tecnologia Indústria e Comércio Ltda.**

Controle de Alterações do Documento

Data Liberação	Revisão	Descrição	Elaborado por	Revisado por	Aprovado por
05/01/2017	2	Documento revisado e migrado para o novo ambiente de documentação. Revisada a tabela de controle do documento para manter histórico dos responsáveis por elaboração, revisão e aprovação	N/a	Maria Villela	Isaías Ribeiro
26/04/2011	1	Incluídos os controladores G3	N/a	Paulo Inazumi	Isaías Ribeiro
07/03/2003	0	Documento Original	Wendel Bonfá	Paulo Inazumi	Isaías Ribeiro