

## Seção 02 - Procedimento Configuração da Arquitetura do CompactLogix L23E



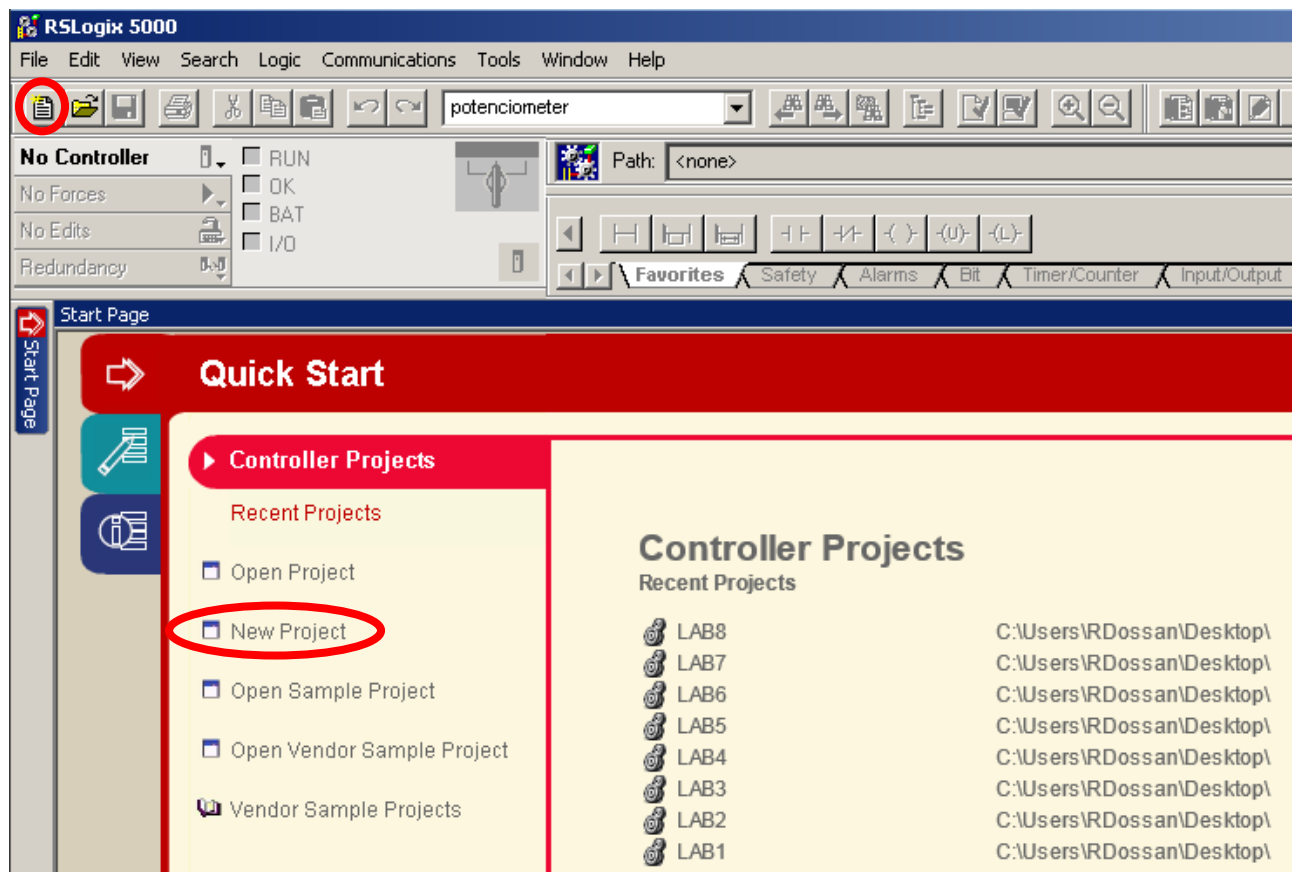


1. Início do projeto do controlador.

Clique no ícone do software RSLogix5000 na área de trabalho para iniciar o projeto de controle.



2. Para iniciar a configuração do projeto de controle clique ou no ícone *New* ou na opção *New Project* indicados na figura abaixo.





3. Neste momento escolhe-se o modelo de processador que será utilizado no projeto de controle. As estações de estudo 2 a 6 utilizam o controlador cujo o código é 1769-L23E-QBFC1, então procure este código do controlador no campo *Type* como mostra a figura abaixo.

**New Controller**

Vendor: Allen-Bradley

Type: 1769-L23E-QBFC1 CompactLogix5323E-QBFC1 Controller

Revision: 1769-L20 CompactLogix5320 Controller  
1769-L23E-QB1 CompactLogix5323E-QB1 Controller  
1769-L23E-QBFC1 CompactLogix5323E-QBFC1 Controller  
1769-L23-QBFC1 CompactLogix5323-QBFC1 Controller  
1769-L24ER-QB1B CompactLogix™ 5370 Controller  
1769-L24ER-QBFC1B CompactLogix™ 5370 Controller

Name: 1769-L23-QBFC1 CompactLogix5323-QBFC1 Controller

Description: 1769-L24ER-QB1B CompactLogix™ 5370 Controller

Chassis Type: <none>

Slot: 0 Safety Partner Slot: <none>

Create In: C:\VRSLogix 5000\Projects

Security Authority: No Protection

☐ Use only the selected Security Authority for Authentication and Authorization

OK Cancel Help

Browse...



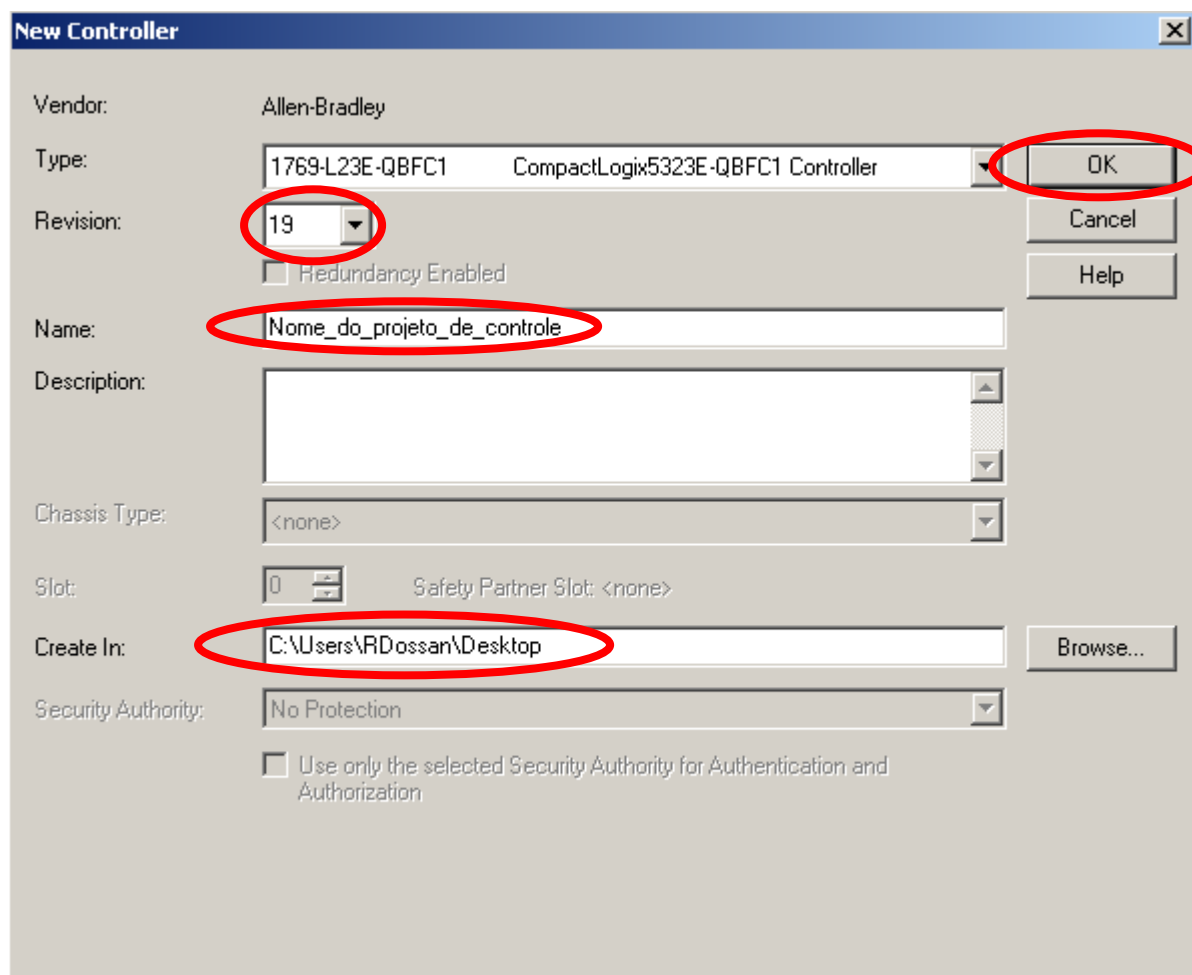
Este controlador tem alimentação de 24Vdc, 16 entradas digitais de 24Vdc, 16 saídas digitais a transistor de 24Vdc, 4 entradas digitais de tensão ou corrente, 2 saídas analógicas de tensão ou corrente e 4 entradas rápidas de até 250kHz.

Abaixo segue uma tabela de comparação de especificação dos controladores CompactLogix da família L23.

## Specifications

Catalog Number	1769-L23E-QB1B	1769-L23-QBFC1B	1769-L23E-QBFC1B
Embedded Communication Ports	Isolated Serial (DF1 or ASCII) EtherNet/IP with (MSG + I/O)	Isolated Serial (DF1 or ASCII) Non-isolated Serial	Isolated Serial (DF1 or ASCII) EtherNet/IP with (MSG + I/O)
EtherNet/IP Connections	8 TCP/IP – 32 CIP	N/A	8 TCP/IP – 32 CIP
Memory	512 KB	512 KB	512 KB
Embedded I/O (Preconfigured in RSLogix5000)	16 DC in, 16 DC out	16 DC in, 16 DC out, 4 analog in, 2 analog out 4 High-Speed Counter (250KHz)	16 DC in, 16 DC out, 4 analog in, 2 analog out 4 High-Speed Counters (250KHz)
Expansion	2 Additional 1769 I/O modules or 1769 Communication modules	2 Additional 1769 I/O Modules or 1 1769 Communication Module	2 Additional 1769 I/O Modules or 1 1769 Communication Module
Tasks	3 – Continuous, Periodic or Event	3 – Continuous, Periodic or Event	3 – Continuous, Periodic or Event
Programs	4	4	4
Routines	Unlimited	Unlimited	Unlimited
Languages	All (LD, FBD, ST and SFC)	All (LD, FBD, ST and SFC)	All (LD, FBD, ST and SFC)
Alarms & Events	Supported	Supported	Supported
PhaseManager	Supported	Supported	Supported
Add-on Instructions	Supported	Supported	Supported
Dimensions (H x W x D) - mm.	130 x 223 x 90	130 x 293 x 90	130 x 293 x 90
Power Requirements	19.2 - 31.2 VDC - 50VA	19.2 - 31.2 VDC - 50VA	19.2 - 31.2 VDC - 50VA

4. Depois seleciona-se a revisão de *firmware* compatível com o controlador existente na estação de estudo, que neste caso é a revisão 19. Esta informação pode ser consultada no RSLinx Classic selecionando-se a opção de propriedades do controlador. Na Seção 01 pode-se consultar este procedimento de consulta da revisão de *firmware* do processador.
- Insira o nome do projeto do controlador no campo *Name*.
- Insira alguma descrição do projeto do controlador no campo *Description*.
- Identifique o local para criar o projeto do controlador no campo *Create In*: Neste local será criado e gravado o arquivo do programa aplicativo com extensão .ACD.
- Após o preenchimento dos campos solicitados pode-se selecionar o botão *OK* para acessar a tela seguinte.



New Controller

Vendor: Allen-Bradley

Type: 1769-L23E-QBFC1 CompactLogix5323E-QBFC1 Controller

Revision: 19

☐ Redundancy Enabled

Name: Nome\_do\_projeto\_de\_controle

Description:

Chassis Type: <none>

Slot: 0 Safety Partner Slot: <none>

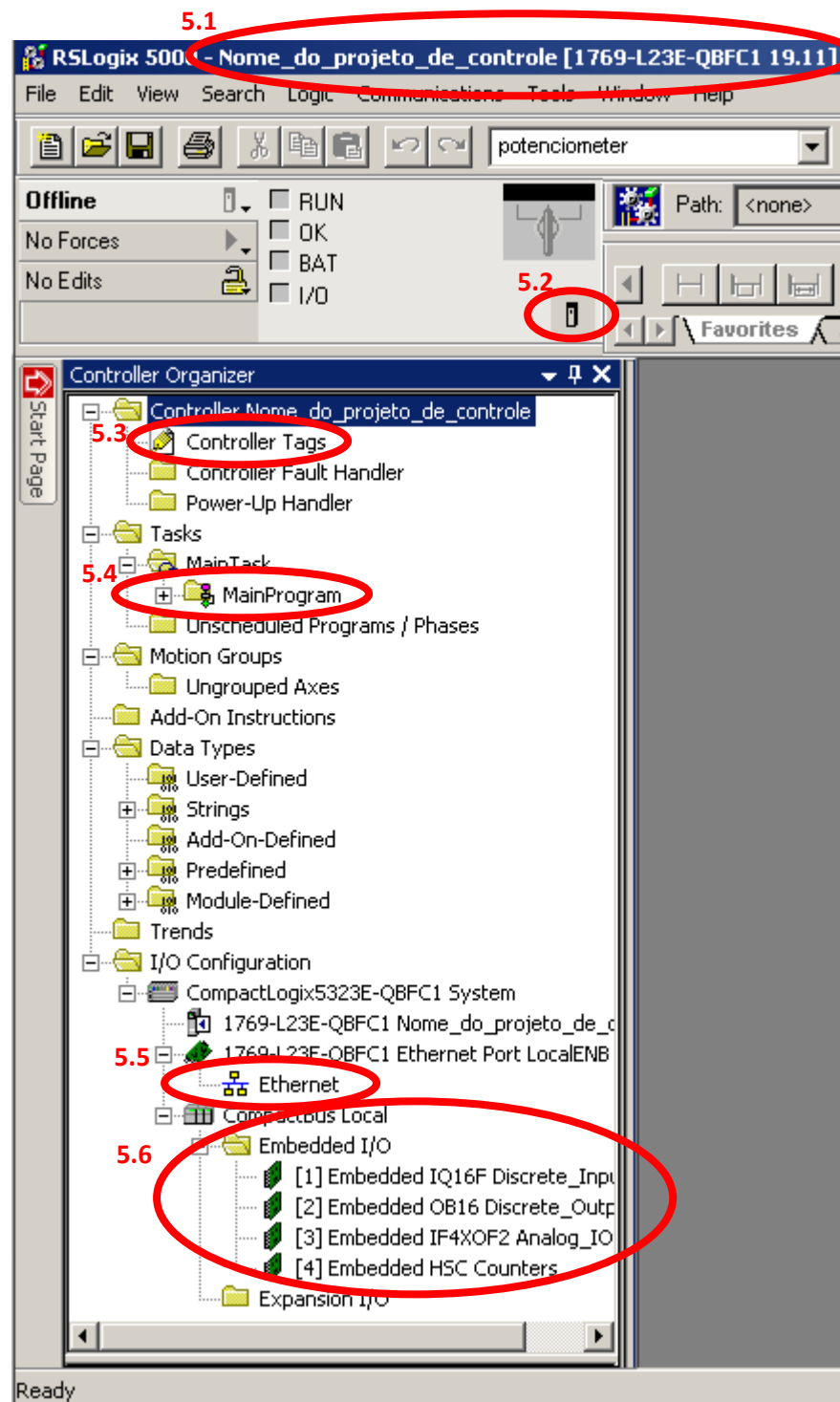
Create In: C:\Users\RDossan\Desktop

Security Authority: No Protection

☐ Use only the selected Security Authority for Authentication and Authorization

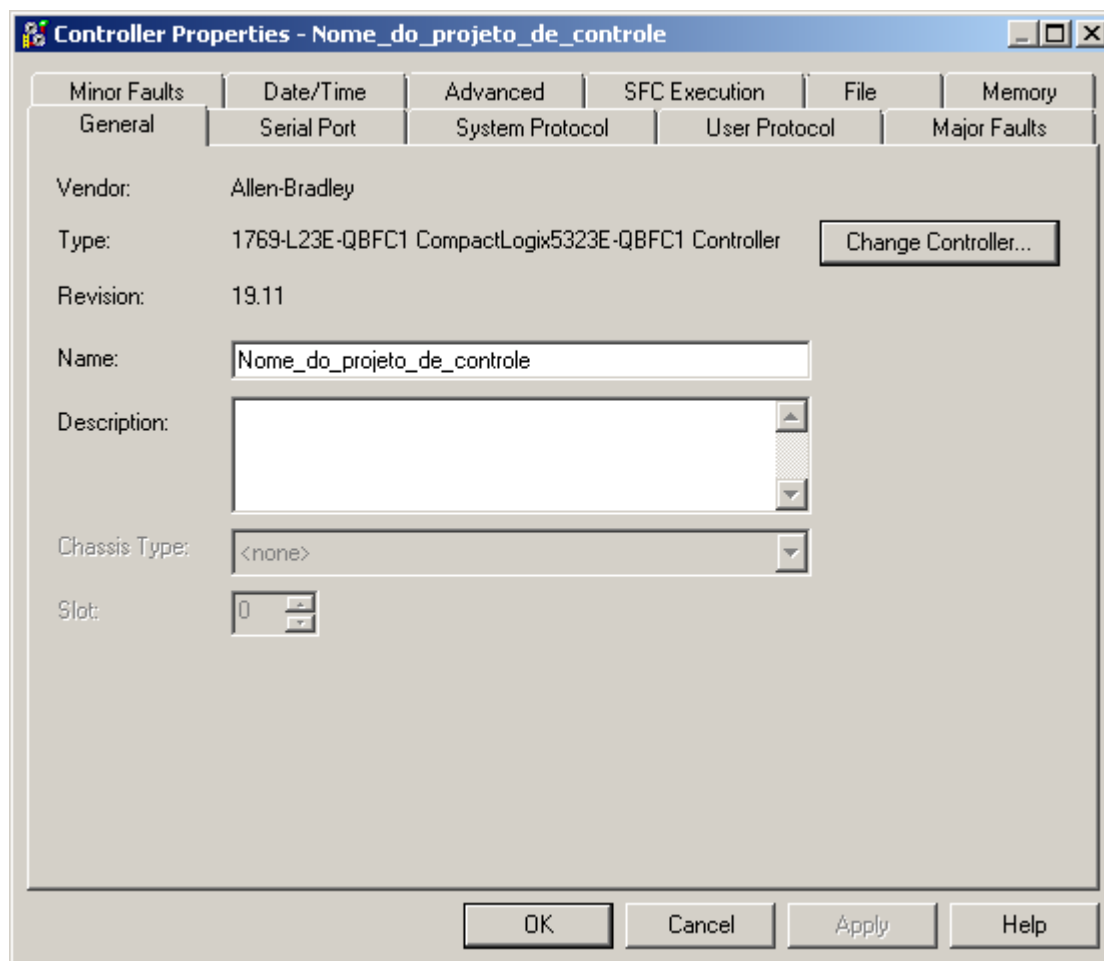
OK Cancel Help Browse...

5. Agora podemos identificar as partes do projeto do controlador conforme a figura abaixo.





- 5.1. Nome do projeto do controlador, do controlador e da revisão de *firmware* do projeto do controlador.
- 5.2. Botão de propriedades da CPU do controlador.



**Controller Properties - Nome\_do\_projeto\_de\_controle**

Minor Faults | Date/Time | Advanced | SFC Execution | File | Memory

General | Serial Port | System Protocol | User Protocol | Major Faults

Vendor: Allen-Bradley

Type: 1769-L23E-QBFC1 CompactLogix5323E-QBFC1 Controller [Change Controller...](#)

Revision: 19.11

Name: Nome\_do\_projeto\_de\_controle

Description:

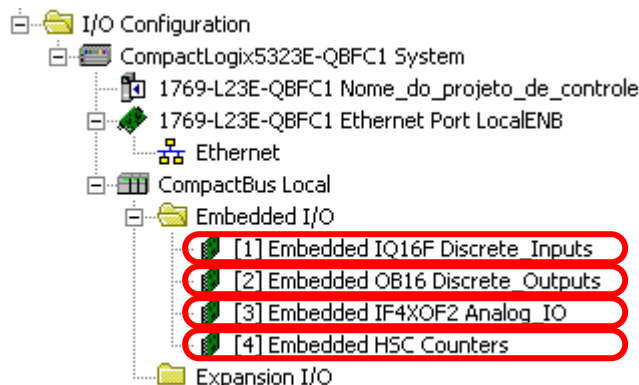
Chassis Type: <none>

Slot: 0

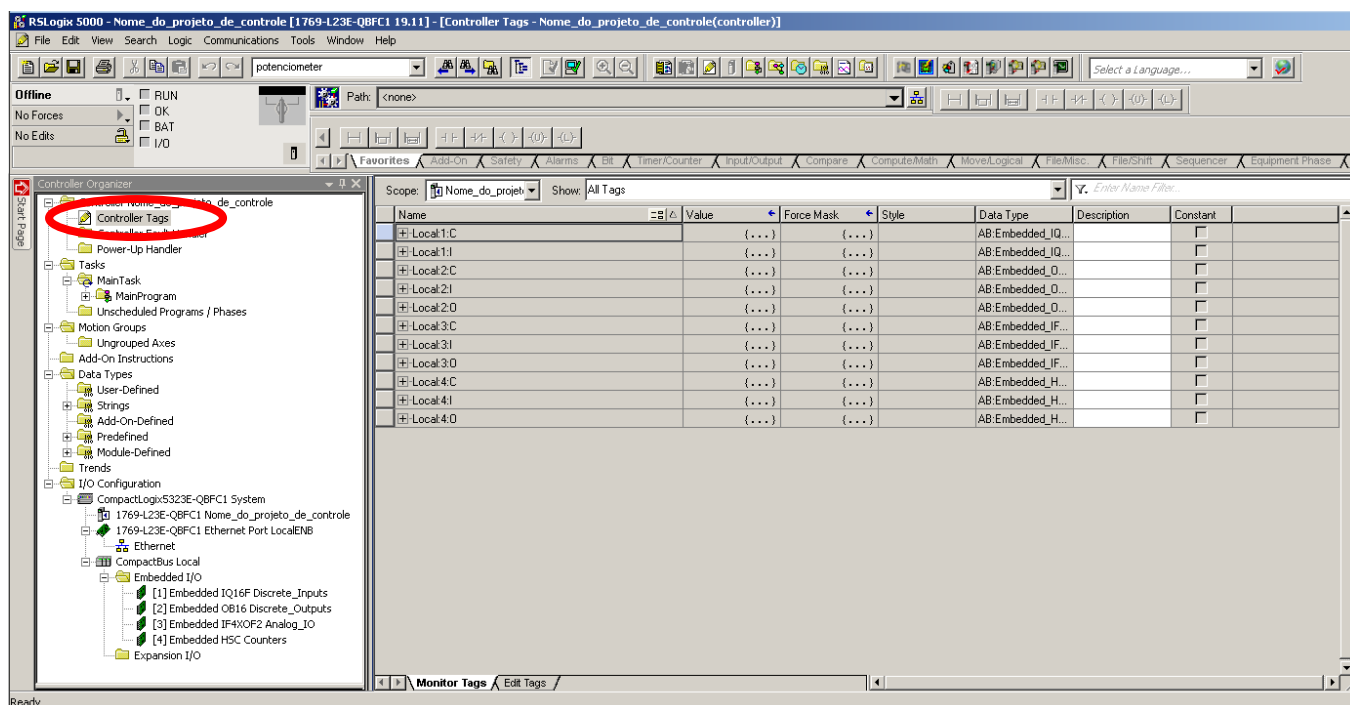
OK Cancel Apply Help



5.3. Lista de *tags* globais do projeto do controlador. Nesta lista de *tags* globais estão localizados os endereços das entradas e saídas digitais e analógicas do controlador. Na figura abaixo podemos identificar a referência entre os números dos *slots* e o tipo de módulo que cada entrada e saída na arquitetura do controlador:



Com base na figura acima podemos identificar os endereços destas entradas e saídas na lista de *tags* globais clicando duas vezes na lista chamada de *Controller Tag* conforme abaixo:



### 5.3.1. Entradas Digitais da base do controlador: 16 entradas digitais da base do controlador.

Local:1:I.Data

Name	Value	Force Mask	Style	Data Type	Description	Constant
Local:1:C	{...}	{...}		AB:Embedded_IQ...		<input type="checkbox"/>
Local:1:I	{...}	{...}		AB:Embedded_IQ...		<input type="checkbox"/>
Local:1:I.Fault	2#0000_000...		Binary	DINT		
Local:1:I.Data	2#0000_000...		Binary	INT		
Local:1:I.Data.0	0		Decimal	BOOL		
Local:1:I.Data.1	0		Decimal	BOOL		
Local:1:I.Data.2	0		Decimal	BOOL		
Local:1:I.Data.3	0		Decimal	BOOL		
Local:1:I.Data.4	0		Decimal	BOOL		
Local:1:I.Data.5	0		Decimal	BOOL		
Local:1:I.Data.6	0		Decimal	BOOL		
Local:1:I.Data.7	0		Decimal	BOOL		
Local:1:I.Data.8	0		Decimal	BOOL		
Local:1:I.Data.9	0		Decimal	BOOL		
Local:1:I.Data.10	0		Decimal	BOOL		
Local:1:I.Data.11	0		Decimal	BOOL		
Local:1:I.Data.12	0		Decimal	BOOL		
Local:1:I.Data.13	0		Decimal	BOOL		
Local:1:I.Data.14	0		Decimal	BOOL		
Local:1:I.Data.15	0		Decimal	BOOL		
Local:2:C	{...}	{...}		AB:Embedded_O...		<input type="checkbox"/>
Local:2:I	{...}	{...}		AB:Embedded_O...		<input type="checkbox"/>
Local:2:O	{...}	{...}		AB:Embedded_O...		<input type="checkbox"/>
Local:3:C	{...}	{...}		AB:Embedded_IF...		<input type="checkbox"/>

### 5.3.2. Saídas Digitais da base do controlador: 16 saídas digitais da base do controlador.

Local:2:O.Data

Name	Value	Force Mask	Style	Data Type	Description	Constant
Local:1:C	{...}	{...}		AB:Embedded_IQ...		<input type="checkbox"/>
Local:1:I	{...}	{...}		AB:Embedded_IQ...		<input type="checkbox"/>
Local:2:C	{...}	{...}		AB:Embedded_O...		<input type="checkbox"/>
Local:2:I	{...}	{...}		AB:Embedded_O...		<input type="checkbox"/>
Local:2:O	{...}	{...}		AB:Embedded_O...		<input type="checkbox"/>
Local:2:O.Data	2#0000_000...		Binary	INT		
Local:2:O.Data.0	0		Decimal	BOOL		
Local:2:O.Data.1	0		Decimal	BOOL		
Local:2:O.Data.2	0		Decimal	BOOL		
Local:2:O.Data.3	0		Decimal	BOOL		
Local:2:O.Data.4	0		Decimal	BOOL		
Local:2:O.Data.5	0		Decimal	BOOL		
Local:2:O.Data.6	0		Decimal	BOOL		
Local:2:O.Data.7	0		Decimal	BOOL		
Local:2:O.Data.8	0		Decimal	BOOL		
Local:2:O.Data.9	0		Decimal	BOOL		
Local:2:O.Data.10	0		Decimal	BOOL		
Local:2:O.Data.11	0		Decimal	BOOL		
Local:2:O.Data.12	0		Decimal	BOOL		
Local:2:O.Data.13	0		Decimal	BOOL		
Local:2:O.Data.14	0		Decimal	BOOL		
Local:2:O.Data.15	0		Decimal	BOOL		
Local:3:C	{...}	{...}		AB:Embedded_IF...		<input type="checkbox"/>
Local:3:I	{...}	{...}		AB:Embedded_IF...		<input type="checkbox"/>

### 5.3.3. Entradas e Saídas Analógicas da base do controlador: 4 entradas analógicas e 2 saídas analógicas da base do controlador.

#### Entradas Analógicas: Local:3:I

Name	Value	Force Mask	Style	Data Type	Description	Constant
Local:1:C	{...}	{...}		AB:Embedded_IQ...		<input type="checkbox"/>
Local:1:I	{...}	{...}		AB:Embedded_IQ...		<input type="checkbox"/>
Local:2:C	{...}	{...}		AB:Embedded_O...		<input type="checkbox"/>
Local:2:I	{...}	{...}		AB:Embedded_O...		<input type="checkbox"/>
Local:2:O	{...}	{...}		AB:Embedded_O...		<input type="checkbox"/>
Local:3:C	{...}	{...}		AB:Embedded_IF...		<input type="checkbox"/>
Local:3:I	{...}	{...}		AB:Embedded_IF...		<input type="checkbox"/>
Local:3:I.Fault	2#0000_000...		Binary	DINT		
Local:3:I.Ch0Data	0		Decimal	INT		
Local:3:I.Ch1Data	0		Decimal	INT		
Local:3:I.Ch2Data	0		Decimal	INT		
Local:3:I.Ch3Data	0		Decimal	INT		
Local:3:I.InputRangeFlag	2#0000_000...		Binary	INT		
Local:3:I.Ch0InputOverRange	0		Decimal	BOOL		
Local:3:I.Ch1InputOverRange	0		Decimal	BOOL		
Local:3:I.Ch2InputOverRange	0		Decimal	BOOL		
Local:3:I.Ch3InputOverRange	0		Decimal	BOOL		
Local:3:I.OutputRangeFlag	2#0000_000...		Binary	INT		
Local:3:I.Ch0OutputOverRange	0		Decimal	BOOL		
Local:3:I.Ch1OutputOverRange	0		Decimal	BOOL		
Local:3:I.Ch0DataInvalid	0		Decimal	BOOL		
Local:3:I.Ch1DataInvalid	0		Decimal	BOOL		
Local:3:I.Ch0Readback	0		Decimal	INT		
Local:3:I.Ch1Readback	0		Decimal	INT		

#### Saídas Analógicas: Local:3:O

Name	Value	Force Mask	Style	Data Type	Description	Constant
Local:1:C	{...}	{...}		AB:Embedded_IQ...		<input type="checkbox"/>
Local:1:I	{...}	{...}		AB:Embedded_IQ...		<input type="checkbox"/>
Local:2:C	{...}	{...}		AB:Embedded_O...		<input type="checkbox"/>
Local:2:I	{...}	{...}		AB:Embedded_O...		<input type="checkbox"/>
Local:2:O	{...}	{...}		AB:Embedded_O...		<input type="checkbox"/>
Local:3:C	{...}	{...}		AB:Embedded_IF...		<input type="checkbox"/>
Local:3:I	{...}	{...}		AB:Embedded_IF...		<input type="checkbox"/>
Local:3:O	{...}	{...}		AB:Embedded_IF...		<input type="checkbox"/>
Local:3:O.Ch0Data	0		Decimal	INT		
Local:3:O.Ch1Data	0		Decimal	INT		
Local:4:C	{...}	{...}		AB:Embedded_H...		<input type="checkbox"/>
Local:4:I	{...}	{...}		AB:Embedded_H...		<input type="checkbox"/>
Local:4:O	{...}	{...}		AB:Embedded_H...		<input type="checkbox"/>

5.3.4. Entradas rápidas da base do controlador: 4 entradas rápidas da base do controlador.

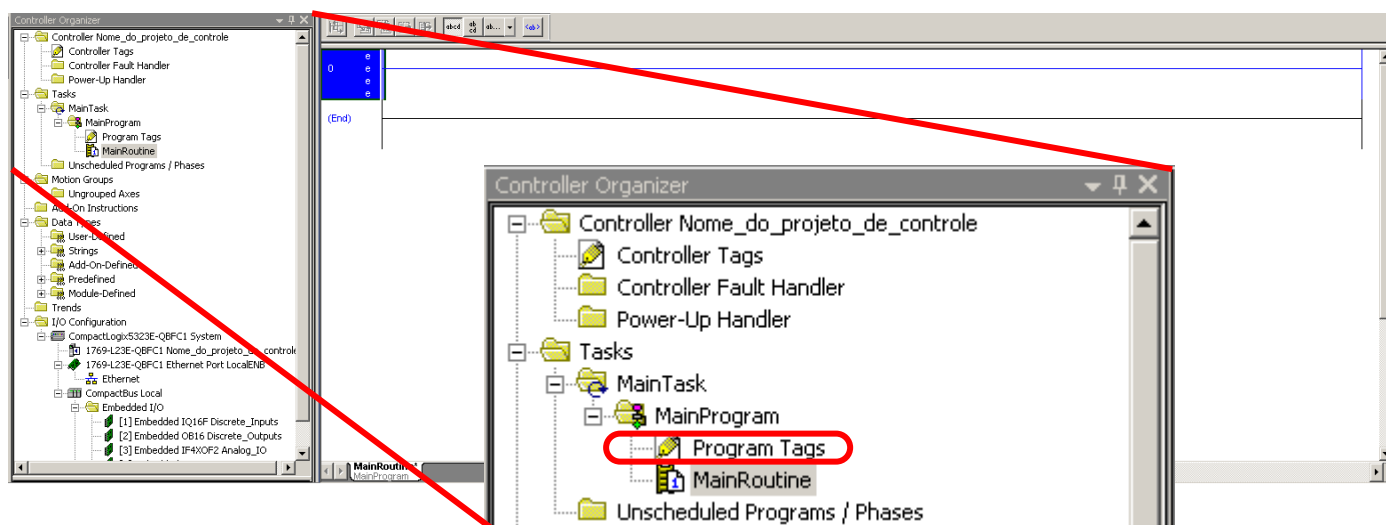
Local:4:I

Local:4:I.Ctr0CurrentCount	0	Decimal	DINT
Local:4:I.Ctr1CurrentCount	0	Decimal	DINT
Local:4:I.Ctr2CurrentCount	0	Decimal	DINT
Local:4:I.Ctr3CurrentCount	0	Decimal	DINT

#### 5.4. Arquitetura do programa principal - *MainProgram*.

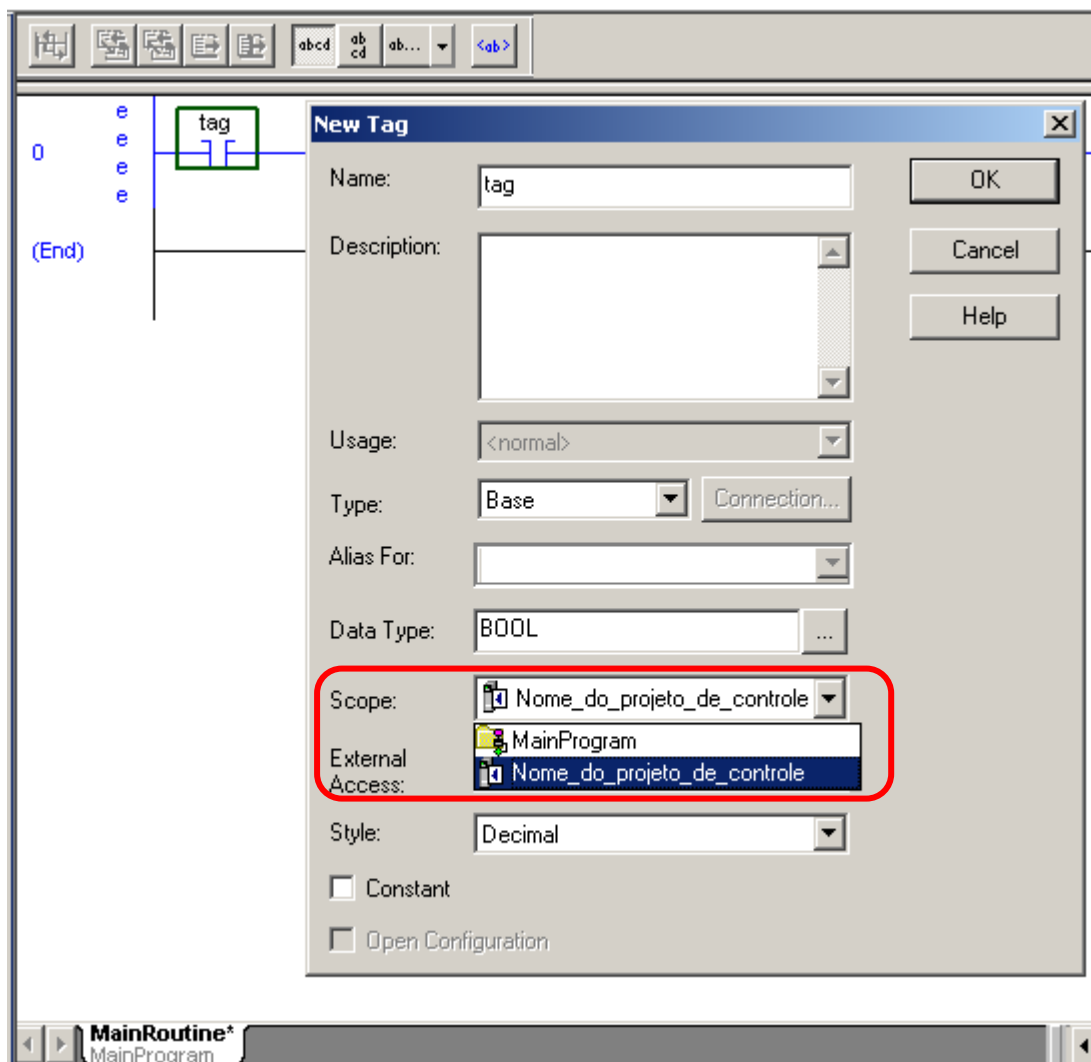
Neste item pode-se acessar a rotina principal - *MainRoutine* - do programa principal. É nesta rotina principal que se inicia a lógica de contatos na linguagem *ladder*.

Neste programa principal também pode-se acessar a lista de *tags* locais no item *Program Tags* conforme indicado abaixo.



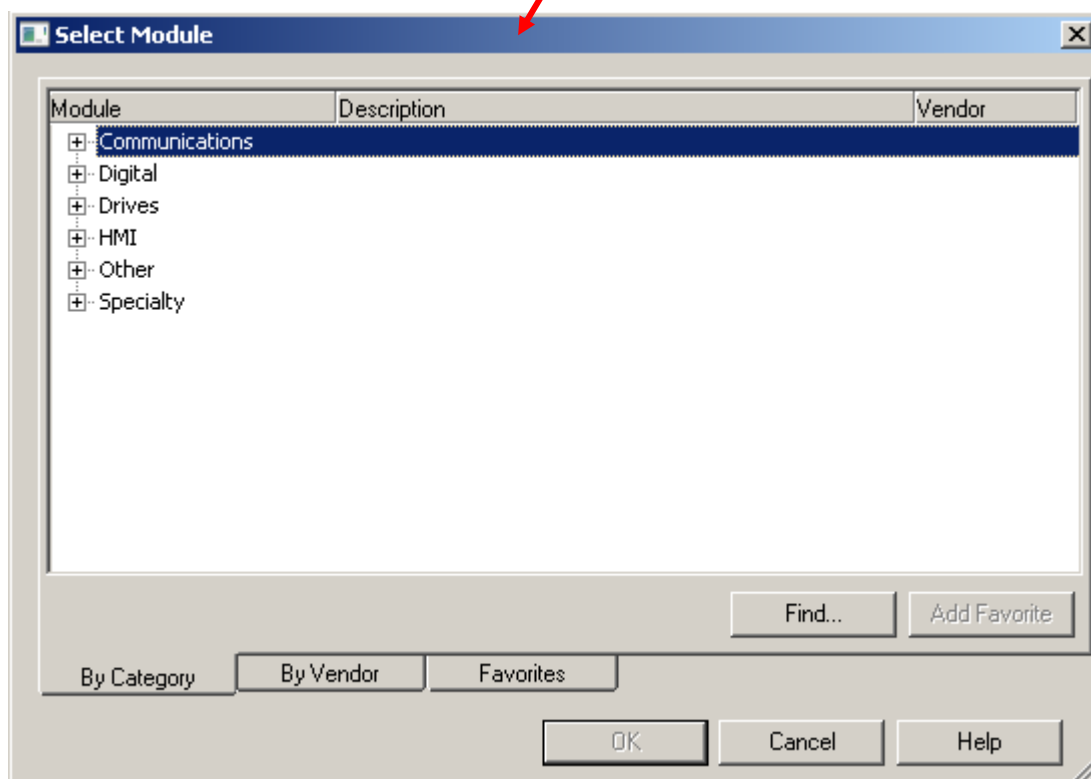
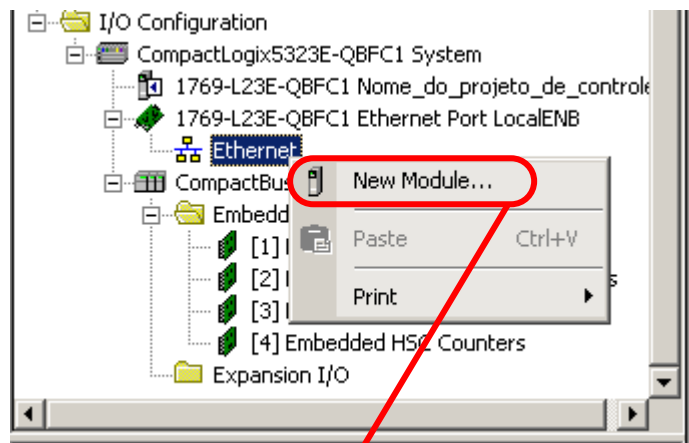
ATENÇÃO: O usuário poderá configurar o local onde os *tags* da lógica serão criados: ou no *Controller Tags* - chamados de *tags* globais ou no *Program Tags* - chamados de *tags* locais. No momento em que um *tag* é criado é que o usuário realiza esta escolha.

Escolha do local de criação do *tag* no campo *Scope* como exemplo:



5.5. Neste campo o usuário irá configurar a sua estrutura de dispositivos na rede Ethernet/IP.

Clicando-se com o botão direito do *mouse* e depois selecionando-se a opção *New Module* teremos acesso a lista de dispositivos que podem se acessados pela rede Ethernet/IP.

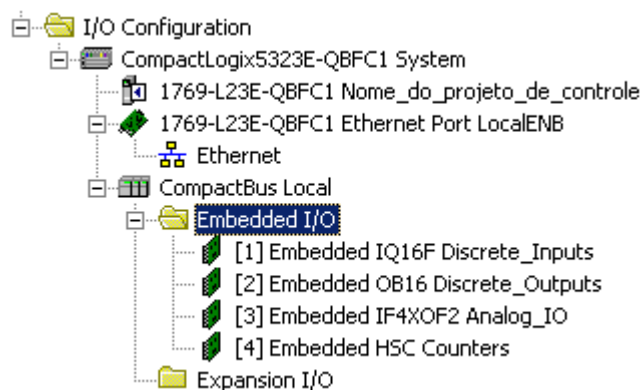


5.6. Local de configuração das entradas e saídas da base do controlador.

Neste item pode-se verificar quais os sinais que estão disponíveis na arquitetura do controlador.

Com base na figura abaixo pode-se verificar os seguintes sinais e seus *slots* que definem suas posições na arquitetura do controlador.

Também pode-se definir quais os módulos de expansão que podem ser configurados neste controlador no item *Expansion I/O*. Neste controlador CompactLogix da família L23E pode-se adicionar mais dois módulos locais.



*Slot 1* - 16 entradas digitais de 24Vdc na base do controlador.

*Slot 2* - 16 saídas digitais a transistor de 24Vdc na base do controlador.

*Slot 3* - 4 entradas analógicas e 2 saídas analógicas na base do controlador.

*Slot 4* - 4 entradas digitais rápidas na base do controlador.