

### **Termo de Responsabilidade - Sistema de Controladoras Digitais de Acesso**

Visando alertar sobre as limitações de aplicação e cuidados com o Sistema de Controladoras Digitais de Acesso, recomendamos o preenchimento do presente termo atestando o conhecimento dos produtos e suas aplicações, uma vez que a ausência de um projeto bem elaborado pode ocasionar um resultado inferior à expectativa do cliente. Abaixo a descrição dos modelos de equipamentos disponíveis na linha de controladoras e suas características:

#### **LN5-P:**

- Leitor para 1.000 digitais (1.000 ou 500 usuários) com leitor RFID de cartões.
- Possui entrada para botão de acionamento, sensor de porta aberta, conexões ethernet e USB para PC e porta RS 485 para configuração ou conexão a um leitor escravo LN5-S.
- Conta com relé para fechadura integrado ao equipamento. Ainda assim pode utilizar opcionalmente o Conversor W2 para acionamento de fechadura e utilização de digital de pânico.

#### **INTEGRAÇÃO COM SISTEMA LINEAR:**

- Deve ser conectado a uma das 4 entradas de leitora de um receptor CTW, que terá a função de acionamento do relé para fechadura.
- É mandatória a utilização de **um cartão de proximidade padrão LINEAR-HCS para cada usuário.**
- Cada cartão deve ser previamente cadastrado no módulo guarita, com as devidas habilitações de entrada.
- O cadastramento das digitais é feito diretamente no leitor LN5-P, utilizando um cartão definido como ENROLL para cadastrar e outro chamada de DELETE para excluir. Estes cartões acompanham o produto na embalagem.

#### **MODO STAND ALONE:**

- O leitor LN5-P pode ser utilizado sem nenhuma integração, sendo os usuários cadastrados diretamente no equipamento através de dos cartões ENROLL e DELETE, mantidos de posse do administrador.
- Nesta função **também é mandatório utilizar um cartão de proximidade para cada usuário cadastrado**, uma vez que não existe indicação ou possibilidade de seleção do ID do usuário no momento do cadastro local. Os cartões são especialmente importantes no momento de excluir ou editar algum usuário, além de uma eventual necessidade de relatório de eventos de entrada. Os cartões podem ser entregues aos usuários ou guardados pelo administrador, mas sempre com a relação do vínculo do número do cartão com cada usuário.
- Para acionamento da fechadura deve ser utilizado acoplador W2, que tem uma saída para fechadura e outra dedicada a alarme de pânico (se o usuário usar a digital 2, previamente cadastrada) ligado a um alarme monitorado.

#### **MODO PC:**

- Quando conectado a um computador através de conexão ETHERNET ou USB, o cadastramento dos usuários deve ser feito através de um programa que acompanha o produto ou por um dos vários programas de controle de acesso de integradores para equipamentos da Linear (consulte o custo).
- Para isso é mandatório a utilização do leitor **LN-Bio** ligado ao PC através de conexão por cabo USB.
- **Neste modo não é necessário que haja cartões de proximidade vinculados aos usuários**, somente indicados para usuários com mau funcionamento quando utilizada a digital.
- Depois que os usuários sejam devidamente cadastrados, não existe a necessidade da conexão presente com o computador.

#### **LN30-ID:**

- Leitor para 2.000 digitais (2.000 ou 1.000 usuários), com leitor RFID de cartões, relé para fechadura e painel com display e teclado para programação.
- Permite a utilização de senhas para acesso dos usuários, apesar de não indicada.
- Tem entrada para botão de acionamento, sensor de porta aberta, sensor de tamper, conexões ethernet e USB para PC e porta RS 485 para configuração ou conexão a um leitor escravo LN5-S.

#### **INTEGRAÇÃO COM SISTEMA LINEAR:**

- É necessária utilização de um receptor CTW, que terá a função opcional de acionamento do relé para fechadura.
  - É mandatória a **utilização de um cartão de proximidade padrão LINEAR-HCS para cada usuário.**
  - Cada cartão deve ser cadastrado previamente no módulo guarita, com as devidas habilitações de entrada.
- O cadastramento das digitais é feito diretamente no leitor LN30-ID, utilizando o teclado e display do produto, podendo ser definido um administrador com senha ou cartão mestre para controlar a lista dos usuários.



#### **MODO STAND ALONE:**

- O leitor LN30-ID pode ser utilizado sem nenhuma integração, podendo os usuários serem cadastrados diretamente no equipamento.
- **Não necessita de cartões de proximidade**, somente indicados para usuários com baixa definição nas linhas biométricas.
- Conta com relé interno para acionamento da fechadura, mas pode opcionalmente utilizar acoplador W2, que tem uma saída para fechadura e outra dedicada a alarme de pânico (se o usuário usar a digital 2, previamente cadastrada) ligado a um alarme monitorado.

#### **MODO PC:**

Quando conectado a um computador através de conexão ETHERNET ou USB, o cadastramento dos usuários deve ser feito através de um programa que acompanha o produto, ou por um dos vários programas de controle de acesso de integradores para equipamentos da Linear (consulte o custo).

- **Não necessita de cartões de proximidade vinculados aos usuários**, somente indicados para usuários com baixa definição nas linhas biométricas.
- Para isso é mandatário a utilização do leitor **LN-Bio** ligado ao PC através de conexão por cabo USB.

#### **LN5-S:**

- Leitor escravo para ser usado como extensão para os leitores LN5-P e LN30-ID. Tem a função de capturar a imagem da digital dos usuários, mas não tem a capacidade de fazer a autenticação, sendo então geralmente usado como leitor escravo do lado interno da porta no lugar de um simples botão, para também identificar o usuário no momento da saída.
- Não conta com conexão ETHERNET nem USB, apenas uma porta RS485 para enviar o template da digital a outro equipamento que tenha capacidade de fazer a autenticação.

#### **INTEGRAÇÃO COM SISTEMA LINEAR:**

- É indicado para uso com a PLACA CONTROLADORA ETHERNET da Linear, sempre utilizando um adaptador 485/Wiegand.
- Também pode ser ligado a um receptor CTW, sempre utilizando um adaptador Linear 485/Wiegand. Porém a autenticação do usuário somente será feita se o módulo guarita estiver ligado a um PC com programa específico.
- Em caso da ausência do computador, a identificação dos usuários deixará de funcionar.

#### **MODO STAND ALONE:**

Não pode ser utilizado em modo stand alone.

#### **MODO PC:**

Não pode ser utilizado em modo remoto, ligado a um PC.

#### **LN-Bio:**

- Leitor com conexão USB para ser usado conjugado a um PC para captura de digitais e cadastramento de usuários quando utilizada solução com programa específico.

#### **Adaptador W2:**

- Equipamento com 2 relés que pode ser ligado à saída Wiegand dos modelos LN5-P ou LN30-ID para acionamento de fechadura e relé de pânico para alarme monitorado.
- Preferencialmente instalado afastado do equipamento por motivo de segurança, evitando que a fechadura elétrica seja acionada com manipulação da fiação do equipamento que esteja conectado.

#### **Placa Controladora Ethernet Linear:**

- Equipamento para utilização em sistemas de controle de acesso, especialmente corporativos, através de rede ethernet, necessitando de programa específico para cadastro dos usuários e digitais.
- Pode receber até **4 leitores do tipo LN5-S**, mas sempre utilizando adaptadores Linear 485/Wiegand.
- A autenticação dos templates dos usuários pode ser feita ON-LINE em um computador com programa específico, utilizando um SDK fornecido (consultar o integrador), sendo esta solução indicada para alta quantidade de usuários, na ordem de 10.000, porém caso o PC seja desligado também cessará a liberação dos usuários.
  - Pode utilizar opcionalmente uma placa de autenticação LN2000 integrada à placa, para a autenticação OFF LINE de até 2.000 digitais.
- Para este produto é mandatária a utilização de um programa específico para a programação dos usuários e rotas, assim como de um leitor **LN-Bio** para capturar as digitais dos usuários.



**Conversor 485 / Wiegand:**

- Produto para ser utilizado para ligação de modelos LN5-S às entradas Wiegand da placa controladora Linear ou ao receptor CTW.

**Placa de autenticação LN2000:**

- Produto destinado a autenticação de digitais de usuários, utilizada opcionalmente em placas controladoras ethernet Linear para autenticação OFF LINE, com capacidade de 2.000 templates.

Obs.1: Caso utilizadas 2 digitais por usuário (1 de pânico), a quantidade de usuários cai pela metade.

Obs.2: Para reconhecimento da digital 2 como pânico, deve ser feita a configuração no módulo guarita, pelos programas de controle de acesso ou ligação do conversor W2 a um alarme monitorado.

Obs.3: Existem outros modelos com diferentes características e capacidades, sob consulta.

**SELEÇÃO DO MODO DE FUNCIONAMENTO:** Antes da venda é necessário avaliar as condições do local e elaborar um projeto de acordo com a necessidade do cliente e possibilidades do sistema de biometria, para então determinar a correta escolha dos equipamentos. Os equipamentos disponíveis utilizam sensores óticos e têm capacidades limitadas de usuários de acordo com o modelo escolhido.

**1 – Sistema com equipamentos instalados através de conexão ETHERNET com utilização de PC com programa específico para cadastramento:**

Para essa aplicação, devem ser escolhidos os modelos LN5-P ou LN30-ID, sempre ligados a um SWITCH de conexões na rede de um PC com programa específico.

Para o cadastramento **não há necessidade de vínculo com cartão de proximidade**, mas será necessária a utilização de um **LN-Bio** ligado ao PC através de porta USB. A autenticação das digitais dos usuários e consequente liberação do acesso (depois do devido cadastramento), é feita diretamente pelos equipamentos, mesmo que o computador esteja desligado. Os equipamentos dispõem de memória dos eventos ocorridos off-line, assim caso o programa disponha deste recurso, pode posteriormente recolher os eventos ocorridos sem a devida conexão.

**2 – Sistema com equipamentos acoplados ao SISTEMA LINEAR sem utilização de PC (portanto sem programa específico para cadastramento):**

- Para essa aplicação, devem ser escolhidos os modelos LN5-P ou LN30-ID, sempre ligados a um receptor tipo CTW.  
- Para o funcionamento **cada usuário deverá ter um cartão ou chaveiro de proximidade vinculado**, somente os de padrão Linear, cadastrados e habilitados no Módulo Guarita.

- Para cadastramento das biometrias dos usuários, o modelo LN5-P necessita de um cartão mestre (chamado de ENROLL) que acompanha cada um dos equipamentos, podendo ser trocado ou unificado em um único cartão (consulte sobre cadastramento do cartão de ENROLL) em cada um dos equipamentos da instalação.

- De posse de um cartão cadastrado, deve-se fazer a aprendizagem da digital do usuário sempre vinculado ao seu cartão EM CADA UM DOS EQUIPAMENTOS, seguindo o procedimento de acordo com o modelo utilizado.

- Quando utilizado o modelo LN30-ID, o cadastramento do usuário e cartão vinculado pode ser feito diretamente no painel de cada equipamento, seguindo as instruções do modelo.

**3 – Sistema utilizando Placa Controladora Ethernet Linear para portas ou catracas em rede ETHERNET com utilização de PC com programa específico para cadastramento:**

- Para essa aplicação, deve ser escolhido o modelo **LN5-S**, sempre ligados às entradas Wiegand das placas controladoras utilizando um conversor 485/ Wiegand da Linear.

- Para o cadastramento não há necessidade de vínculo com cartão de proximidade, mas será necessária a utilização de um PC com programa específico e um **LN-Bio** ligado através de porta USB.

- A autenticação das digitais dos usuários pode ser feita ONLINE pelo PC com programa específico, já utilizando um SDK de autenticação para o modelo de template adotado. Dessa forma, a capacidade de usuários é da ordem de 10.000 usuários. Nesta situação, caso haja perda de conexão com o PC, ocorrerá falha no funcionamento, que fica totalmente dependente do PC para operação.

- Opcionalmente pode ser incorporada à Placa Controladora Ethernet Linear um Módulo LN2000, que permite a autenticação OFF-LINE de até 2.000 digitais. A seleção dos produtos e opções devem ser definidos em conjunto com o fornecedor do programa de controle de acesso.



#### 4 – Sistema com equipamentos acoplados ao SISTEMA LINEAR com utilização de PC com programa específico.

##### PARA CADASTRAMENTO E POSTERIOR FUNCIONAMENTO:

- Para essa aplicação, deve ser escolhido o modelo **LN5-S**, sempre ligado a um receptor tipo CTW através de um adaptador Linear 485/ Wiegand.
- Para o funcionamento **NÃO HÁ NECESSIDADE** que cada usuário tenha um cartão ou chaveiro de proximidade vinculado, porém, o funcionamento sempre fica dependente de um computador com programa específico para cadastramento e validação de entrada. Na ausência deste o sistema deixa de funcionar.
- O cadastramento das biometrias dos usuários deve ser feita através de um PC com programa específico e sempre acoplado a um leitor **LN-Bio** à porta USB do PC.
- O comando para abertura do portão ou fechadura é sempre enviado pelo PC após a validação.
- Os eventos de entrada e saída ONLINE não serão exibidos no Módulo Guarita, somente no PC com o programa de acesso aberto.
- Quando utilizado um receptor CTWB não há necessidade de utilizar o conversor 485/ Wiegand e ainda existe a possibilidade de utilizar opcionalmente uma placa de autenticação LN2000 para validação de eventos OFFLINE, mesmo com o PC desligado do sistema (necessário no momento do cadastramento, acoplado a um leitor **LN-Bio**).

#### 5 – Sistema com equipamentos acoplados ao SISTEMA LINEAR com utilização de PC com programa específico para cadastramento:

- Para essa aplicação, devem ser escolhidos os modelos LN5-P ou LN30-ID, sempre ligados a um receptor CTWB.
- Não há necessidade de vínculo de cartões de proximidade para os usuários, somente indicados aos usuários com dificuldades no cadastramento da sua digital.
- O cadastramento das biometrias dos usuários é feito através de um PC acoplado a um leitor **LN-Bio**.
- O acionamento da fechadura é feito pelo próprio equipamento ou através do relé do receptor CTWB.
- Caso o PC seja desligado, não haverá interrupção no funcionamento do sistema e fechaduras.
- Os eventos de entrada e saída ONLINE não serão exibidos no módulo guarita, somente no PC com o programa de acesso aberto.

##### RECOMENDAÇÕES PARA UMA INSTALAÇÃO DE SUCESSO:

- I. O equipamento não deve ser instalado **em áreas externas**, sujeito a chuva, respingos, umidade ou sob luz solar / artificial direta. **A umidade danificará o sensor de forma irremediável**, extinguindo a garantia da fábrica. Existem protetores para utilização em situações sujeitas a condições adversas como as citadas acima, porém mesmo com a sua adoção não existe garantia para os equipamentos que tiverem sido danificados por água ou outro fator externo.
- II. Não é indicada a utilização de Biometria para visitantes, prestadores de serviços e acesso a portões de garagem ou entrada de veículos. O uso deve ser restrito aos pedestres condôminos ou visitantes habituais. A contra-indicação da utilização para acesso a portões de garagem com entrada de veículos baseia-se na dificuldade do usuário dentro do veículo em estar devidamente posicionado para acessar o ponto do sensor devido a diferentes situações de parada, tanto em deslocamento horizontal como em altura. Notou-se também a má qualidade na imagem adquirida da digital nesta situação e a dificuldade do usuário no entendimento do dedo ou braço a utilizar, o que causa transtorno aos administradores, empresas instaladoras ou prestadoras de serviço e ao serviço de suporte da Linear-HCS. Além disso os produtos são suscetíveis a ruídos elétricos devido a acionamento de placas controladoras de portão, especialmente as inversoras e com contadores. Defeitos oriundos de aplicações nestas situações não são cobertos por garantia.
- III. A capacidade declarada de usuários de cada equipamento é para apenas uma digital por usuário. Caso seja selecionada a opção de dedo de pânico; a quantidade de usuários diminuirá à metade.
- IV. Haverá maior incidência de falhas para: usuários idosos, crianças e determinados grupos de pessoas que tenham desgaste na digital, além de áreas sujeitas à apresentação de digitais úmidas ou molhadas como piscinas e praia. Portanto devem ser previstos sistemas de acesso auxiliares como dispositivos de proximidade para os casos de falha no reconhecimento do usuário.
- V. A proximidade do equipamento com superfícies metálicas diminui a distância de leitura dos cartões de proximidade.



- VI. É recomendável a utilização de fontes de alimentação 12V 1A para cada equipamento, de boa qualidade.
- VII. Sempre utilizar componentes para supressão de ruídos elétricos para cargas indutivas como fechaduras magnéticas, como diodos volantes e ou capacitores X2, sem os quais pode ocorrer mau funcionamento ou dano permanente aos equipamentos.
- VIII. O posicionamento e fixação dos leitores deve ser feito de forma a proporcionar uma boa situação e conforto na utilização à maioria dos usuários.

Declaro que li e tenho conhecimento das condições e limitações de aplicação contidas no presente documento.

Empresa \_\_\_\_\_ Tel \_\_\_\_\_

Representante \_\_\_\_\_ Cel./Tel \_\_\_\_\_

Condomínio \_\_\_\_\_ Endereço \_\_\_\_\_

Nome do representante \_\_\_\_\_ Cel./Tel \_\_\_\_\_

Técnico responsável – Linear Equipamentos e Serviços LTDA. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Supervisor – Linear Equipamentos e Serviços LTDA.

\_\_\_\_\_  
Local e data.

