



# Documentação Técnica

**IARA Health**

# Sumário

Introdução	2
Visão Geral do Produto	2
Arquitetura	3
Instalação	5
Inicialização	6
Solução de Problemas	7
Provedores de Serviços de Nuvem	8
Requisitos Técnicos e de Infraestrutura	9
Requisitos mínimos de sistema para o reconhecimento de voz	9
Requisitos recomendados de sistema para o reconhecimento de voz	9
Browsers suportados	9
Microfones suportados	10
Link & Banda	11
Liberações de Rede	12
Suporte	14

## Introdução

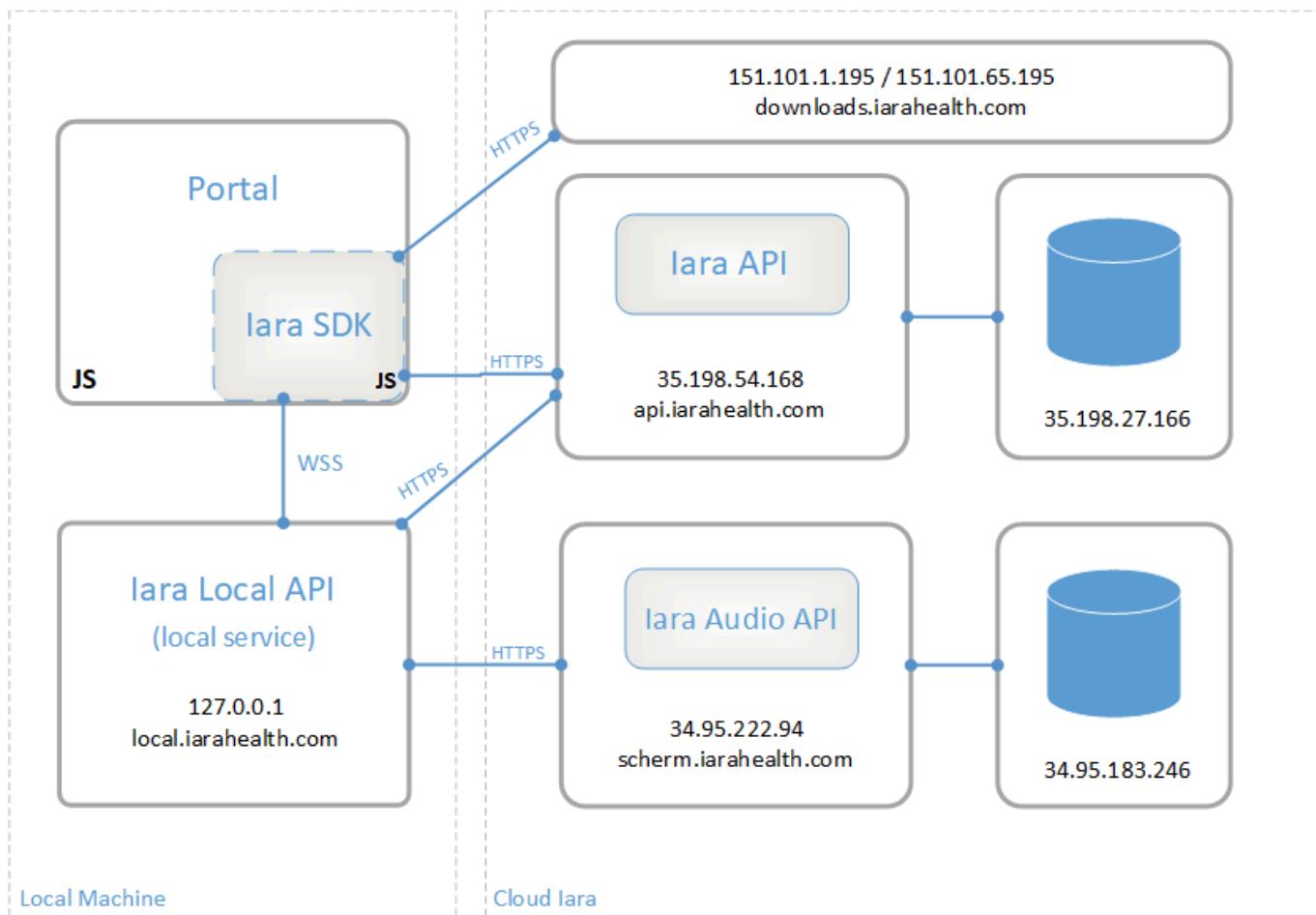
Esta documentação técnica tem como objetivo fornecer informações abrangentes sobre o reconhecimento de voz Iara Health, uma poderosa solução de inteligência artificial desenvolvida para converter com precisão a voz em texto na área da saúde. Aqui você encontrará detalhes sobre sua funcionalidade, integração, comandos de voz e todas as informações necessárias para aproveitar ao máximo essa tecnologia inovadora.

## Visão Geral do Produto

A plataforma IARA utiliza inteligência artificial para converter a voz do radiologista em texto médico para laudos, com alta precisão de 99% nas transcrições. Ela permite ao médico focar no diagnóstico e no paciente, reconhecendo e transcrevendo textos ditados, adaptando-se à voz do usuário. O Portal Iara é um produto de reconhecimento de voz desenvolvido para radiologia, com diversas ferramentas para auxiliar a criação do laudo, além de integração com sistemas PACS/RIS, vocabulário especializado e compatibilidade com diferentes microfones e sistemas operacionais.

## Arquitetura

A arquitetura do sistema de reconhecimento de voz pode ser resumida conforme a imagem abaixo, sendo que:



O Client Portal consiste na parte front end da aplicação, ou seja, no site onde é feito o login e disponibilizado o editor de texto com o reconhecimento de voz. O Portal se conecta com a API Local (1) via websocket pelo domínio **local.iarahhealth.com**.

A API Local, consiste em um serviço que é instalado no computador do usuário, funciona tanto para windows como para macOs (ver especificações abaixo) e, é responsável por rodar a rede neural que realiza o reconhecimento de voz, fazer a comunicação com dispositivos de áudio e fazer a comunicação com a API cloud a fim de evoluir os modelos de voz. Portanto, o reconhecimento de voz

ocorre localmente no computador do usuário, sendo robusto a quedas de conexão com a internet.

Após a conexão com a API Local (1), é feita a autenticação do usuário (2 e 3), bem como atualização de modelos de voz. Ou seja, é feita a conferência se o usuário logado precisa de um novo modelo de voz, esse modelo é baixado no computador do usuário e carregado em memória. A partir disso, o usuário consegue iniciar e parar gravações de áudio e recebe como retorno o texto correspondente reconhecido (4 e 5). Os áudios gerados, são enviados para a API Cloud, com o intuito de serem unicamente utilizados para a evolução do reconhecimento de voz.

O Portal lara é um sistema standalone, que pode ser acessado pelo link <https://app.iarahealth.com/>. Nele é necessário fazer o login com usuário e senha, que fica armazenado em nosso banco de dados.

## Instalação

A aplicação Iara Desktop faz diversos processamentos locais para garantir velocidade no reconhecimento de voz. Como o Iara Desktop é uma aplicação nativa, ele precisa estar instalado em cada máquina ou usuário do sistema operacional para que o reconhecimento de voz seja utilizado.

Disponível para as plataformas Windows e Mac, o serviço local pode ser obtido usando link de instalação proveniente na inicialização do SDK, ou através das URL:

- [Automático](#)
  - Este link detecta automaticamente qual sistema operacional está sendo utilizado com intuito de realizar o download automático da versão do Iara Desktop. A instalação ocorre a nível de usuário.
- [Windows \[64 bits\] - msi](#)
  - Já a versão para windows [.msi](#) pode ser instalada via GPO, e as atualizações automáticas são desabilitadas, podendo aplicá-las manualmente via GPO.
- [Windows](#)
  - A versão para windows [.exe](#) ocorre sempre a nível usuário. Para instalar, basta fazer o download do arquivo e seguir os passos de instalação.
- [Mac OSX](#)
  - Após a instalação, fazer a liberação das permissões de utilização de Microfone e Acessibilidade em “Segurança e Privacidade” nas configurações do MacOs.

## Inicialização

Após a instalação o Iara Desktop estará rodando automaticamente, porém caso necessário, é possível iniciá-lo manualmente. Para usuários de Windows, através do atalho do programa que foi gerado na área de trabalho, ou buscando através da pesquisa do Windows (Imagen 01). Para usuários de MacOS, é necessário localizar o aplicativo em “Applications” (Imagen 02) e executar.

Para identificar se o programa está em execução, no Windows é possível verificar o “Tray”, situado próximo ao horário na parte inferior direita da barra de tarefas (Imagen 03), e no MacOS, o ícone do Iara Desktop pode ser visualizado na aba superior, sendo assim, podemos identificar que o mesmo estará em execução (Imagen 04).

Imagen 01:

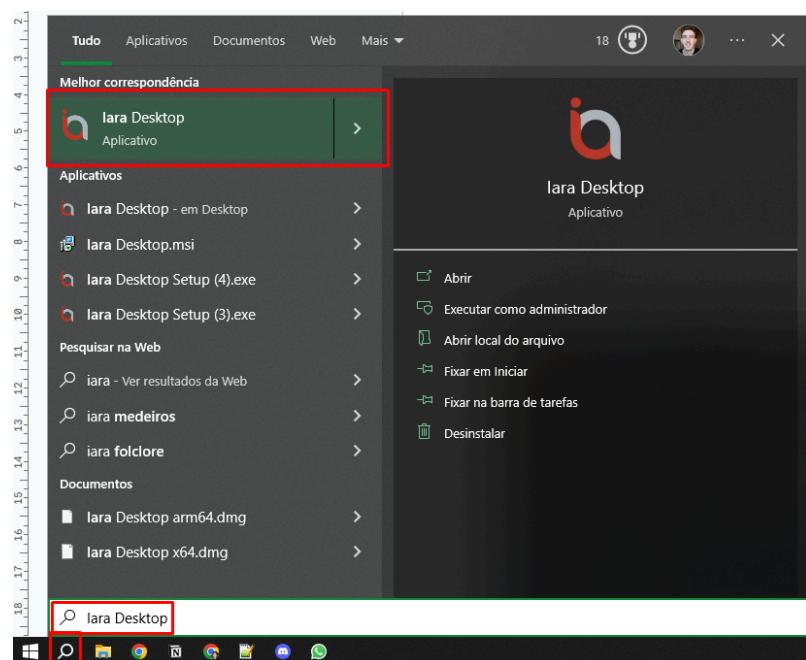


Imagen 02:

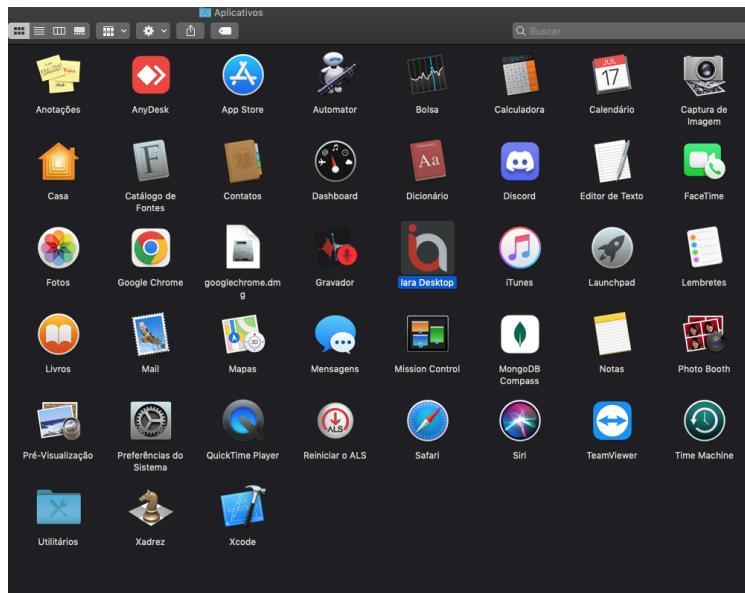


Imagen 03:

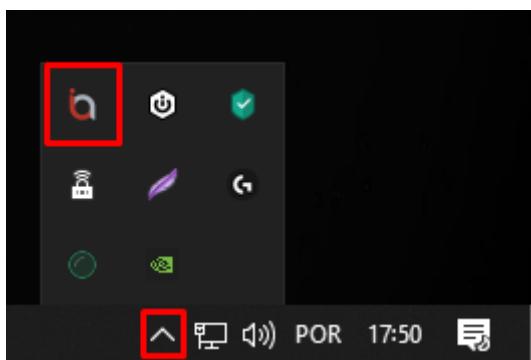


Imagen 04:



## Solução de Problemas

Caso haja algum problema no uso do Iara Desktop, os seguintes passos podem ser seguidos:

- Verifique se o programa está em execução.
- Verifique se a versão do Iara Desktop instalada é a mais recente; (Print)
- Caso o problema persista mesmo com a versão mais recente instalada:
  - Encerre o aplicativo Iara Desktop, inicie novamente e faça login novamente no portal ou PACS/RIS que utiliza o reconhecimento;
- Caso o problema persista, tente reinstalar a versão mais recente e reiniciar o computador;
- Caso o problema persista, entre em contato com o suporte da Iara.

Para facilitar a identificação do problema, é possível enviar o log do Iara Desktop para o Suporte Iara, conforme informações a seguir:

- Windows: a partir do caminho "%appdata%\iara-desktop\logs", ou salvando o arquivo disponível no tray do Iara Desktop na opção "Logs".
- MacOS: a partir do caminho "~/Library/Logs/iara-desktop", ou a partir do ícone do Iara Desktop na opção "Logs".

## Provedores de Serviços de Nuvem

Todos os serviços web da Iara utilizam provedores de computação em nuvem para suportar as operações.

### Google Cloud Platform - Mecanismos de segurança

- A segurança da infraestrutura é projetada em camadas progressivas. Ela parte da segurança física dos *data centers*, passa pela segurança do hardware e do software subjacentes à infraestrutura e, por fim, chega às restrições e aos processos técnicos em vigor para dar suporte à segurança operacional.
- Visão geral do esquema de segurança da infraestrutura do Google:  
<https://cloud.google.com/security/infrastructure/design>

## Requisitos Técnicos e de Infraestrutura

Para a adequada utilização da solução se recomenda os seguintes requisitos de sistema:

### Requisitos mínimos de sistema para o reconhecimento de voz

- SO: Windows 8.1 (64 bit), Windows 10 (64bit), macOS High Sierra (ou superior);
- CPU: processador Intel® Core™ i3 - 4<sup>a</sup> geração (ou similar);
- RAM: 4 GB;
- Espaço em disco: 1 GB (+200 MB por usuário).

### Requisitos recomendados de sistema para o reconhecimento de voz

- SO: Windows 10 (64 bit), macOS Mojave;
- CPU: processador Intel® Core™ i7 - 4<sup>a</sup> geração (ou similar);
- RAM: 12 GB;
- Espaço em disco: 1,5 GB (+200 MB por usuário).

### Browsers suportados

O reconhecimento de voz é intensamente testado nos navegadores Google Chrome e Mozilla Firefox, entretanto, deve funcionar independente do navegador.

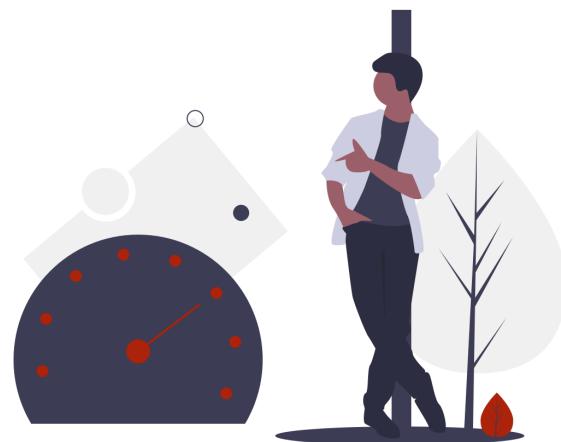


## Microfones suportados

O reconhecimento de voz permite o uso de diversos dispositivos de entrada de áudio, inclusive microfones externos USB como o SpeechMike®. O reconhecimento de voz funciona com qualquer microfone digital, entretanto, não é recomendado utilizar o microfone interno de laptops caso a qualidade de áudio seja baixa. Em sistemas macOS é necessário liberar acesso ao microfone via browser, caso esteja bloqueado por alguma política de segurança.

## Link & Banda

Não é necessário haver link dedicado ou latência mínima para o correto funcionamento do reconhecimento de voz, visto que, o reconhecimento em si é executado localmente no computador do usuário.



## Liberações de Rede

Para a correta operação do reconhecimento de voz Iara, é preciso que a área de TI do cliente crie algumas regras e liberações de acesso de rede para os seguintes domínios e seus respectivos certificados. Caso seja utilizado proxy, estas liberações podem ser feitas apenas no nível proxy, sem necessidade de fazer as liberações no firewall. Segue abaixo a tabela que deverá ser implementada para o correto funcionamento da solução:

A aplicação de reconhecimento de voz se comunica com a aplicação instalada via websocket pelo domínio local.iarahealth.com e porta 41472. Por se tratar de um domínio local, caso não seja possível configurar ele no proxy, ele pode ser simplesmente adicionado às exceções do proxy.

I T E M	Origem da conexão	Destino da Conexão			Detalhes da Liberação		
	Network ou IP	Network ou IP	FQDN	Proto colo	Porta/ Range	Descrição	
1	0.0.0.0	IP Dinâmico	app.iarahealth.com	TCP	443	Client	
2	0.0.0.0	IP Dinâmico	api.iarahealth.com	TCP	443	API de validação do usuário	
3	0.0.0.0	IP Dinâmico	downloads.iarahealth.co m	TCP	443	Download modelos/motor reconhecimento de Voz	
4	0.0.0.0	IP Dinâmico	storage.googleapis.com	TCP	443	Armazenamento modelos/motor reconhecimento de voz	

<b>5</b>	0.0.0.0	151.101.65 .195 151.101.1. 195	www.insiteapp.co.uk	TCP	443	Autoridade certificadora para google firebase hosting
<b>6</b>	0.0.0.0	IP Dinâmico	audio.iarahealth.com	TCP	443	Dicionário radiológico
<b>7</b>	0.0.0.0	34.95.222. 94	scherm.iarahealth.com	TCP	443	Banco de dados
	0.0.0.0	127.0.0.1	local.iarahealth.com	WSS	41472	Motor do reconhecimento de voz

## Suporte

O suporte prestado pela Iara Health ocorre de maneira remota (e-mail e telefone/whatsapp), em horário comercial (das 8h às 18h), exceto finais de semana e feriados, horário do Brasil - Brasília (UTC - 3). Recomenda-se que o cliente deve fornecer uma ferramenta ou forma de acesso remoto através da Internet para que o suporte da Iara Health seja realizado de maneira remota, como o TeamViewer ou o Anydesk. Fica a critério do cliente esta definição, levando em consideração a sua política de segurança.

 [Whatsapp: +55 \(48\) 9662-2498](https://wa.me/554896622498)

 [Suporte Iara](mailto:suporte@iarahealth.com) - suporte@iarahealth.com