



Iluminación inteligente para espacios públicos

Introducción

BEAM.STUDIO es un conjunto de componentes de hardware y software desarrollados en Argentina, que ofrece:

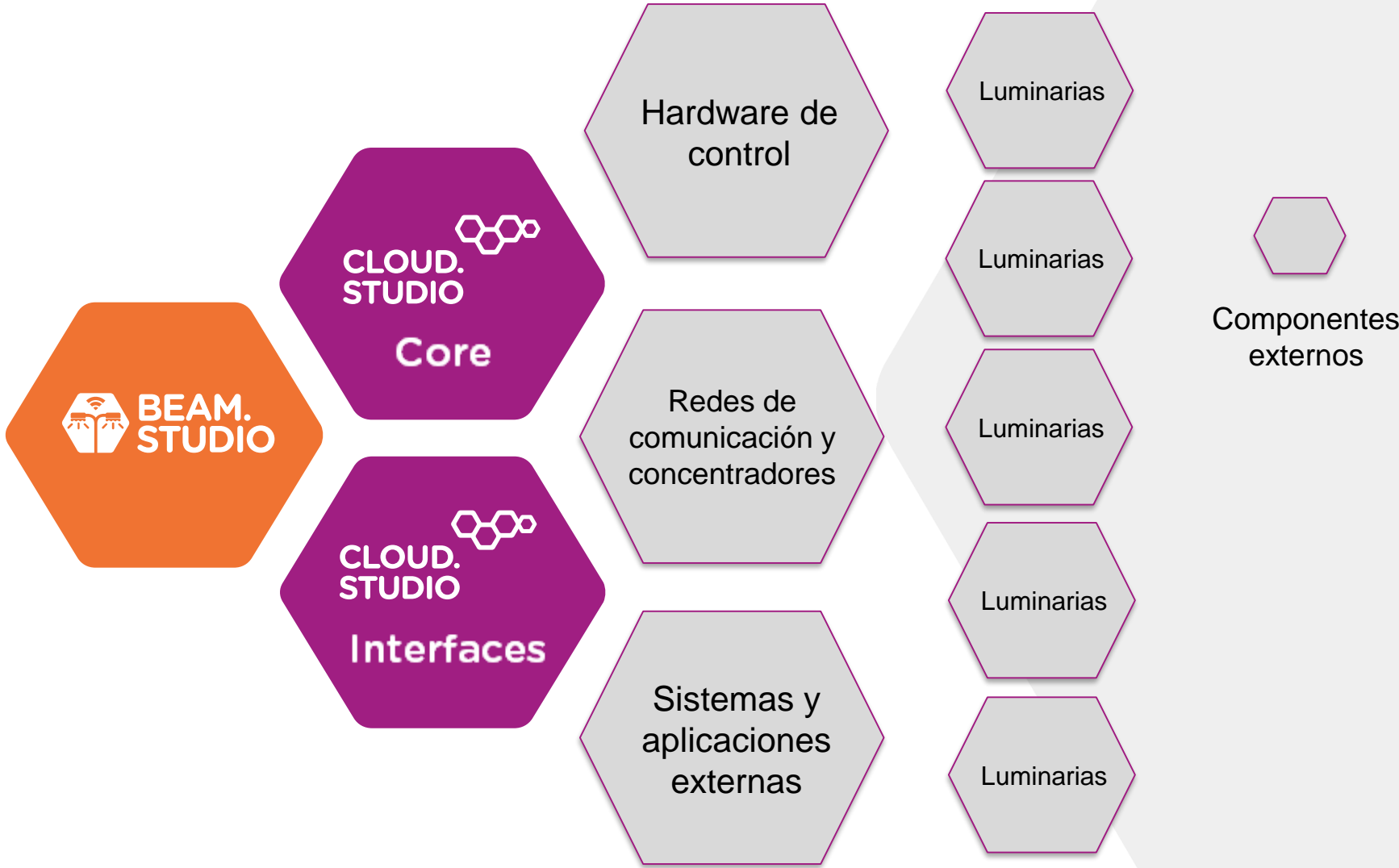
- Control de iluminación pública y privada en grandes superficies.
- Funciones de control lumínico (prendido / apagado / atenuación).
- Medición y monitoreo de consumo.
- Monitoreo de fallas y estado de la infraestructura en tiempo real.
- Reportes históricos de disponibilidad, consumo, y fallas.
- Interfaces abiertas propias de la plataforma Cloud Studio.

¿Por qué usar tecnología BEAM.STUDIO ?

Porque aplicar tecnologías de monitoreo, y optimización de alumbrado público:

- Permite ahorros significativos en el consumo de energía.
- Reduce el tiempo de reparación de fallas.
- Permite planificar anticipadamente acciones de mantenimiento preventivo.
- Maximiza la disponibilidad de la infraestructura.
- Permite la integración con otros sistemas de modo tal de adecuar las condiciones de iluminación ante eventos externos (accidentes, seguridad, etc.)

Arquitectura típica



Control de dispositivos

Las interfaces de **BEAM.STUDIO**, contenidas en el core de la plataforma, interactúan con los dispositivos de control de iluminación:


- Obteniendo datos de ellos en tiempo real, no sólo de alumbrado, sino de cualquier otra información recolectada por los controladores (consumo, temperatura, nivel de iluminación ambiente, etc.).
- Almacenando los datos obtenidos para post-procesarlos y encontrar patrones para mejorar la disponibilidad.
- Comandándolos manualmente cuando es necesario.
- Comandándolos a través de lógica autónoma, que puede involucrar otros subsistemas.

Tecnologías compatibles

BEAM.STUDIO, como todo componente de la plataforma Cloud Studio, puede interactuar con una variedad de tecnologías de comunicaciones:

- LoRa / SigFox, actuando en el rol de Application Server.
- ZigBee / Z-Wave, a través de gateways y coordinadores.
- Tecnologías propietarias, a través de gateways y concentradores para los cuales es posible desarrollar interfaces específicas.
- La arquitectura de las interfaces hace posible incorporar nuevas tecnologías de comunicaciones (por ejemplo NB-IoT) con poco esfuerzo.

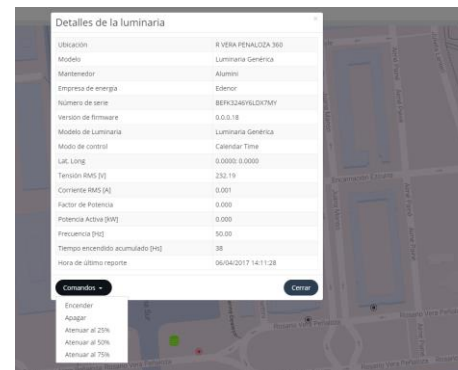
Dispositivos compatibles

- **BEAM.STUDIO** es compatible con todos los dispositivos de control para alumbrado público de **Solidmation**
- Como Application Server, es compatible con dispositivos de control de alumbrado LoRaWAN.
- Para otras tecnologías, **BEAM.STUDIO** puede incorporar interfaces adicionales, típicamente para comunicarse con gateways o concentradores.
- Este es el caso de dispositivos ZigBee, Z-Wave, 802.15.4, u otros propietarios.

Monitoreo

La aplicación central de **BEAM.STUDIO** es el monitor.

- Se trata de una aplicación web que permite el monitoreo en tiempo real de toda la infraestructura.
- Contiene un dashboard que presenta las variables más relevantes.
- Permite la representación geográfica de todos los dispositivos de alumbrado, y su control manual.
- Permite emitir reportes históricos para mantenimiento, estadísticas, y exportación de datos.



Histórico de alarmas

Fecha de apertura	Fecha de cierre	TTR	Concentrador de segmento	Número
06/04/2017 13:03:24	06/04/2017 13:05:48	2 min	Rosario Vera Peñalosa y Alicia Moreau de Justo	549G2D
06/04/2017 11:50:07			Rosario Vera Peñalosa y Alicia Moreau de Justo	35229V
06/04/2017 10:24:52	06/04/2017 10:25:13	1 min	Rosario Vera Peñalosa y Alicia Moreau de Justo	T3.DT7A
06/04/2017 10:15:07	06/04/2017 10:27:42	12 min	Rosario Vera Peñalosa y Alicia Moreau de Justo	35229V
06/04/2017 09:42:13	06/04/2017 10:13:22	31 min	Rosario Vera Peñalosa y Alicia Moreau de Justo	35229V
06/04/2017 08:28:38	06/04/2017 09:02:37	34 min	Rosario Vera Peñalosa y Alicia Moreau de Justo	35229V
06/04/2017 08:03:49	06/04/2017 08:05:47	2 min	Rosario Vera Peñalosa y Alicia Moreau de Justo	35229V
06/04/2017 07:58:00	06/04/2017 08:05:37	7 min	Rosario Vera Peñalosa y Alicia Moreau de Justo	F2MHA4
06/04/2017 07:13:28	06/04/2017 07:13:41	1 min	Rosario Vera Peñalosa y Alicia Moreau de Justo	T3.DT7A
06/04/2017 07:12:01	06/04/2017 08:01:54	49 min	Rosario Vera Peñalosa y Alicia Moreau de Justo	35229V
06/04/2017 07:11:09	06/04/2017 07:12:29	1 min	Rosario Vera Peñalosa y Alicia Moreau de Justo	549G2D
06/04/2017 07:10:59	06/04/2017 07:12:01	2 min	Rosario Vera Peñalosa y Alicia Moreau de Justo	35229V
06/04/2017 05:14:18	06/04/2017 05:15:10	1 min	Rosario Vera Peñalosa y Alicia Moreau de Justo	84653P
06/04/2017 04:52:51	06/04/2017 05:00:09	8 min	Rosario Vera Peñalosa y Alicia Moreau de Justo	84653P
06/04/2017 04:34:03	06/04/2017 04:37:19	3 min	Rosario Vera Peñalosa y Alicia Moreau de Justo	84653P
06/04/2017 04:30:00	06/04/2017 04:28:06		Rosario Vera Peñalosa y Alicia Moreau de Justo	84653P
06/04/2017 00:19:37	06/04/2017 00:21:00	2 min	Rosario Vera Peñalosa y Alicia Moreau de Justo	84653P
06/04/2017 00:06:44	06/04/2017 00:08:07	2 min	Rosario Vera Peñalosa y Alicia Moreau de Justo	T3.DT7A
06/04/2017 23:04:43	06/04/2017 23:04:54		Rosario Vera Peñalosa y Alicia Moreau de Justo	35229V

Configuración y seguridad

BEAM.STUDIO hereda todas las características de configuración y seguridad de la plataforma Cloud Studio:

- Configuración de usuarios con permisos de máxima granularidad, a nivel de dispositivo individual si es necesario.
- Protección SSL de 2048 bits en todas las comunicaciones.
- Single-Sign-On (SSL) incluyendo la posibilidad de identificación a través de proveedores externos (Google y Facebook).
- API abierta segura, con permisos individuales para cada aplicación que la utiliza, utilizando técnicas similares a OAuth.

Extensibilidad

BEAM.STUDIO hereda todas las características de extensibilidad de la plataforma Cloud Studio:

- API abierta para importación y exportación de datos.
- API abierta para control y monitoreo de la infraestructura desde aplicaciones externas.
- Su arquitectura de interfaces permite extender soporte a nuevos tipos de dispositivo y tecnologías de comunicaciones con poco esfuerzo.
- El desarrollo local y la titularidad del 100% de la propiedad intelectual hacen posible el control punta a punta de la plataforma.



Diego De Marco
Director

p:+54 11 5365 5792 m: +54 911 6731 8852
a: Pedro I. Rivera 4919, (C1431BVI), CABA, Argentina.
e: ddemarco@cloud.studio



**CLOUD.
STUDIO**