

# Instalación del Razberi “ServerSwitchIQ Rugged” en ambientes remotos y severos



razberi™  
technologies 



## **Extracto**

Un número cada vez mayor de aplicaciones de vigilancia requiere de equipos y sistemas que cuenten con un nivel alto de protección al medio ambiente con cubiertas o carcasas que cuenten con clasificaciones IP y NEMA. Dependiendo de las condiciones estas cubiertas deben tener la capacidad de resistir factores como: polvo, lluvia, nieve y hielo al igual que rayos UV, elementos químicos, altas temperaturas y en algunos casos vandalismo.

## **El Método Tradicional (alto costo)**

Previo a la existencia del “ServerSwitchIQ Rugged” de Razberi, las instalaciones debían ser realizadas con equipos y soluciones armadas con un nivel alto de improvisación empleando equipos estándares. Al no contar con soluciones idóneas para este tipo de aplicaciones el resultado era uno que no ofrecía niveles altos de confiabilidad lo que los hacía costosos en su mantenimiento.

Un factor agravante es la necesidad de emplear una cantidad de dispositivos y elementos no diseñados para estos ambientes lo que hoy se puede hacer con una sola unidad del “ServerSwitchIQ Rugged” de Razberi. Con un Switch capa 2, Unidad de Almacenamiento y Servidor de Gestión todo en una sola unidad las empresas instaladoras pueden diseñar e implementar soluciones más efectivas en ambientes remotos y donde el espacio sea limitado.

## **Sintiendo el Calor**

Dos de los elementos más comunes a protegerse de, son la humedad y el calor; los cuales trabajan en contra el uno del otro. Para protegerse de la humedad se instalan gabinetes herméticos los cuales de por sí crean un nivel alto de temperatura y calor. Con este dilema, muchas empresas solo tienen una opción, el empleo de gabinetes de alto costo con sistemas de ventilación y acondicionamiento de aire los cuales, si fallan, pueden causar graves problemas en las instalaciones.

Una alternativa es el uso de equipos con especificaciones superiores a las requeridas lo que conlleva a costos adicionales y en muchos casos no soluciona el problema.

## **El “ServerSwitchIQ Rugged” es La Alternativa Perfecta**

Con características como discos SSD para almacenamiento, carcasa sin ventilador con protección contra el polvo y un diseño optimizado para la administración térmica, el “ServerSwitchIQ Rugged” ha sido desarrollado específicamente para este tipo de instalaciones. Fabricado con componentes desarrollados para operar en temperaturas extremas la unidad no requiere de cubiertas con acondicionamiento de aire para instalaciones que lleguen hasta los 60°C.

### Algunas Ventajas Financieras:

- Las cubiertas con acondicionamiento de aire duplican el costo (\$1500-\$2000)
- Los sistemas de AC deben ser reemplazados cada 2-3 años debido a su operación 24x7
- Los sistemas de AC requieren fuentes de poder adicionales
- Los costos de las carcasas que acomodan unidades de AC son 3 veces más altos
- A mayor número de componentes mayor probabilidad de fallas
- Equipos TI estándares requieren cubiertas más amplias

Cuando se empieza a sumar los costos de instalación de unidades híbridas no idóneas para ambientes extremos, la opción del “ServerSwitchIQ Rugged” de Razberi se convierte en la solución ideal debido a los beneficios operativos, facilidad de instalación y mantenimiento y un ahorro efectivo en la instalación según se muestra en la tabla

	Solución Tradicional	Solución ServerSwitchIQ Rugged
Almacenamiento y Servidor Industrial	\$2000	\$3000
Switch	\$500	Incluido
Carcaza	\$1500	\$500
Modulo AC	\$2000	No se requiere
Reemplazo AC (2-3 años)	\$2000	n/a
Plan de Servicio AC	\$240/año	n/a
Costo Inicial	\$6000	\$3500
Total a 5 años	\$9200	\$3500
	Ahorro EFECTIVO de \$5700 en 5 años	

Tabla 1: Comparación de Costos

### Escogiendo la Cubierta Correcta

Nuestro “ServerSwitchIQ Rugged” en combinación con la cubierta correcta con protección al agua, polvo y manipulaciones es la solución más efectiva y eficiente para instalaciones remotas.

Estas cubiertas vienen en diferentes tamaños y materiales y cuentan con características y capacidades. Muchas de estas cuentan con clasificaciones IP (Ingress Protection) o NEMA (National Electronic Manufacturers Association) las que indican su uso.

## Carcaza Típica para Ambientes Rudos



Figura 1: Carcaza NEMA 4 de acero inoxidable

### Clasificación IP

La clasificación IP (Ingress Protection) ha sido definida por el IEC y clasifica el grado de protección proveído por la cubierta contra elementos sólidos, polvo y agua.

El formato de esta clasificación es de dos dígitos. El primero indica la protección a elementos sólidos y el segundo indica la protección contra líquidos. La Tabla 2 indica los detalles de cada dígito.

Protección Objetos Sólidos		Protección Contra Líquidos	
0	Sin Protección	0	Sin Protección
1	Mayores a 50mm	1	Goteo de agua
2	Mayores de 12mm	2	Goteo con inclinación de 15°
3	Mayores a 2.5mm	3	Roció de agua
4	Mayores a 1.0mm	4	Salpicado de agua
5	Protección contra polvo	5	Jets de agua
6	A prueba de polvo	6	Jets de agua poderosos
		7	Inmersión a 1m de agua
		8	Inmersión a más de 1m de agua

Tabla 2: Escala de clasificación IP

Empleando la tabla de clasificación IP, una clasificación IP65 significa:

- Protección a prueba de polvo, este no ingresara.
- Protección contra jets de agua, o lluvia continua

Este nivel de protección es el más común en sistemas de video vigilancia

Using the tables above, an IP65 rating means:

- Solid Particle Protection = No ingress of dust; complete protection against contact.
- Liquid Ingress Protection = No ingress of water from a source such as water jets.

## Clasificación NEMA

NEMA define los estándares para bajo un concepto de niveles de las carcasas que se usan en aplicaciones industriales. Las cubiertas NEMA típicamente son clasificadas contra en base a la protección al medio ambiente como agua, polvo, aceite, agentes corrosivos y de enfriamiento entre otros. La Tabla 3 muestra las clasificaciones NEMA de manera simplificada, pueden referirse a NEMA en caso de requerir mayor detalle.

Provee el grado de protección contra la condición detallada.	CLASIFICACION NEMA									
	1	2	3	4X	5	6	6P	12	12K	13
Acceso de partes peligrosas	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingreso de objetos solidos (lodo, tierra)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingreso de agua (goteo y chapoteo)		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingreso de objetos sólidos en circulación (polvo, fibras e hilos)			•	•		•	•	•	•	•
Ingreso de objetos sólidos en caída (polvo, fibras e hilos)			•	•	•	•	•	•	•	•
Ingreso de agua (manguera y salpicaduras)			•	•		•	•			
Aceite y filtración de refrigerantes								•	•	•
Pulverización de aceite y refrigerantes										•
Agentes corrosivos				•			•			
Ingreso de agua (inmersión temporal)							•			
Ingreso de agua (Inmersión prolongada)							•			

Tabla 3: Escala NEMA

Empleando la tabla de clasificación NEMA, una cubierta NEMA 4X significa:

- Resistencia a la intemperie, a prueba de polvo, resistente al agua y a la corrosión.

La clasificación NEMA 4X es equivalente a una clasificación IP67

## Factores a Considerar en la Selección de una Cubierta

Cada instalación es diferente. Clima, localización, punto de instalación y el tipo de riesgos son factores importantes a considerar en la selección de la carcasa correcta. Aquí algunas consideraciones:

- **Medio Ambiente** – interior, exterior, nivel de peligrosidad, vandalismo
- **Condiciones** – Polvo, lluvia, nieve, hielo, químicos, rayos UV, temperaturas extremas
- **Ubicación** – Restricciones de montaje, acceso a energía y comunicaciones
- **Equipos Adicionales** – Además de la unidad Razberi, fuentes de poder, acceso y telemetría

Estos son los factores mínimos a considerar en la selección de una cubierta o carcasa. Dado que estas varían en función de tamaño, materiales y clasificaciones el nivel de flexibilidad es bastante alto.

### Nuestras Recomendaciones

Con la finalidad de proveerles la mayor información posible para una correcta selección a continuación, en la Tabla 4, detallamos una serie de unidades que consideramos cubrirán la mayoría de sus instalaciones.

	Hoffman/Pentair	Schneider	Milbank	Wiegmann
<b>Modelo</b>	A20H2006SS6LP	NSYPLM54	M4XS202006	N412202006CST
<b>Clasificación</b>	NEMA 4X	NEMA 4X / IP66	NEMA 4X	NEMA 4/12/13
<b>Tamaño (Pulgadas)</b>	20 x 20 x 6	20 x 17 x 8	20 x 20 x 6	20 x 20 x 6
<b>Panel Principal</b>	A20P20	DIN Rail	A-20P20	NP2020C
<b>Montaje de Poste</b>	CPMK20	NSYSFP400	3 <sup>rd</sup> Party	3 <sup>rd</sup> Party

Tabla 4: Recomendaciones

### La Solución Confiable

Si cuentan con una instalación que será hecha a la intemperie y estará expuesta a los elementos climáticos, es necesario que tomen las medidas necesarias para garantizar la protección de los sistemas y equipos a ser instalados. La mejor forma de proteger estos es empleando equipos que hayan sido diseñados para estas aplicaciones. Las unidades “ServerSwitchIQ Rugged” de Razberi en una cubierta o carcasa con clasificación NEMA o IP acorde con los requerimientos de la instalación es la solución más confiable.