



**ingeniería y desarrollo, s.a. de c.v.**

## PERFIL CORPORATIVO

*CALA Ingeniería y Desarrollo, S.A. de C.V.* es una organización 100% mexicana, fundada el 25 de Marzo del 2000 en la Cd. de Monterrey, N.L.

La experiencia, la capacidad y la responsabilidad de nuestro personal técnico, le permiten a *CALA Ingeniería y Desarrollo, S.A. de C.V.* ser la alternativa dentro del área **Industrial, Comercial, Centros de Cómputo, y Edificios Inteligentes** con nuestros productos y servicios brindándoles la mejor solución **TECNICO-ECONOMICA** de acuerdo a sus necesidades.

Ante las nuevas necesidades de Servicios Integrales, *CALA Ingeniería y Desarrollo, S.A. de C.V.* crea la **Integración Completa de Servicios**, con la finalidad y compromiso de satisfacer y dar solución a **Todas** sus necesidades, creando un mejor manejo en el control de Servicios de Ingeniería, Instalación, Mantenimientos, Servicios Preventivos y/o Correctivos, etc.

En capacidad técnica y estructura, *CALA Ingeniería y Desarrollo, S.A. de C.V.* cuenta con personal especializado en su área, capacitado y con apoyo del representante ó fabricante.

--Ingeniería y Proyectos.

--Venta y Servicio, UPS, Aires de Precisión y Confort, Control de Acceso, Detección y Extinción de Incendios, Detección de Líquidos, Reguladores de Voltaje, Subestaciones, Plantas Eléctricas, Alta y Baja tensión, Baterías, Pisos Elevado.

*\*Los diferentes Productos y Servicios que CALA Ingeniería y Desarrollo, S.A. de C.V. ofrece, son los siguientes:*

- **Piso falso TATE, POLYGROUP, suministro, instalación y mantenimiento.**
- **Sistemas de Energía Ininterrumpible (UPS), Schneider Electric, MGE, American Power Conversion (APC), Vertiv Liebert.**
- **Plantas de Fuerza de Corriente Directa e Inversores.**
- **Baterías para usos en equipos de Telecomunicaciones, UPS, etc. de plomo-ácido, húmedas y selladas libres de mantenimiento C&D, GNB, EXIDE, etc.**
- **Aire acondicionado de precisión, Schneider Electric Uniflair, American Power Conversion, Vertiv Liebert, Stulz.**
- **Aire Acondicionado de confort y Chillers, Trane, Carrier, etc.**
- **Equipos de detección y extinción de incendios Fike, Vesda, Notifier.**
- **Sistemas de control de acceso, BOSCH, GEOVISION, HID.**
- **Plantas de Emergencia, Cummins Power Generation, OTTOMOTORES, etc.**
- **Subestaciones Eléctricas, Transformadores en aceite y secos, Schneider Electric, General Electric, PROLEC, IEMSA, SQUARE D, etc.**
- **Reguladores y Acondicionadores de voltaje.**
- **Sistemas de detección de líquidos, hidrocarburos, etc. RAYCHEM.**

León No. 135 - Col. Mitras Centro - Monterrey, N.L.  
Tels. 01 81 83335350, 01 81 83335351, 01 81 83335352  
[www.calaingenieria.com](http://www.calaingenieria.com)



## **ingeniería y desarrollo, s.a. de c.v.**

- Instalaciones y Mtto. Eléctrico en Alta y Baja Tensión.
- Cableados y redes estructuradas, PANDUIT, certificadas.
- Diseño y estrategias de conectividad en redes.
- Personal de Planta para labores de mantenimiento.
- Supervisión de Obra Eléctrica, Mecánica y Civil.
- Proyectos llave en mano incluyendo gestorías ante entidades gubernamentales.
- Proyectos de Ingeniería Eléctrica en Media y Baja Tensión y área Mecánica, Aire Acondicionado de Precisión y confort, corriente directa, sistemas de tierra y Pararrayos.
- Proyectos y estudios de calidad de energía y detección de fallas por estos fenómenos.
- Proyectos de Ingeniería y Obra civil, Ahorro de Energía eléctrica.

La filosofía que *CALA Ingenieria y Desarrollo, S.A. de C.V.* ha tomado, es "**EL SERVICIO**", como herramienta con la cual buscamos el mantener en forma indefinida la relación "**CLIENTE-CALA**", lo cual está respaldada por nuestro grupo de **CLIENTES**, tales como:

### **BANCA**

FIANZAS MTY.  
BANORTE  
HSBC  
ABN-AMRO  
AFIRME

### **INDUSTRIA**

SIGMA  
EMERSON LAMINACIONES  
MICARE  
CUMMINS  
CONTEC  
LENOVO  
DOWN MISCO  
CONST. VERTICE  
EQ. ELEC. GARCIA  
CONST. PLADIS  
TRIQUINT OPTOELECT  
XIGNUX  
CONTEC MEXICANA  
IIEE  
GBM  
AIRE PROYECTOS DEL GOLFO  
TERNIUM  
PEMEX  
BRITISH AMERICAN TOBACCO  
MABE  
KIA  
CLIMASER  
GRUPO LEA  
PROTEXA  
METALSA

### **COMUNICACIONES**

AVANTEL  
NORTEL  
AXTEL  
TELMEX  
RADIOTRONICA  
MARCATEL  
UNEFON  
AXESO  
CFE  
SM TELECOMM  
ELEKTRA

### **COMERCIAL**

CONFICOR  
ELEKTRA  
INFOSEL  
INFORMATICA  
IANSA  
EDITORA EL SOL  
SEP  
H.E.B.  
SORIANA  
MICRONET/IKUSI  
COMERCIAL AMERICA  
UNIV. DE COAHUILA  
COLE.BRILLAMOUNT  
ACS  
GRAINGER  
OMA  
SSPE  
xPORTAL  
MCSI  
MAGNA  
MAQUINARIA IGSA



**ingeniería y desarrollo, s.a. de c.v.**

## CURRICULUM VITAE

**Nombre:** CALA Ingeniería y Desarrollo, S.A. de C.V.  
**Domicilio:** León No. 135 Col. Mitras Centro  
**Ciudad:** Monterrey, N.L.  
**Tel/Fax:** + 528183335350, + 528183335351, + 52 81833352, + 52 8183335354  
**E-mail** [ventas@calaingenieria.com](mailto:ventas@calaingenieria.com), [ecanales@calaingenieria.com](mailto:ecanales@calaingenieria.com)  
**R.F.C.** CID-000325-A46

### Experiencia Laboral de la Compañía

#### Empresa

#### Descripción de algunos Proyectos Realizados

##### INFOSEL

- Instalación de reguladores de voltaje de 30 KVA y de 40 KVA.
- Instalación de acometida para clima de precisión de 16 Toneladas
- Ingeniería eléctrica de subestación y distribución e instalación en las nuevas oficinas de Col. Del Valle.
- Trámites y gestoría ante C.F.E. de contrato y conexión de sus nuevas oficinas.
- Instalación de piso falso en el SITE.
- Instalación de climas de ventana.

##### SIGMA

- Instalación de reguladores de voltaje.
- Reparación de rampa de acceso a SITE.
- Instalación de malla de tierra del SITE.
- Modificación a las instalaciones eléctrica, de control e hidráulica, de climas de precisión en City Bank.

##### IANSA

- Instalación de Sistema de Tierras de Alta Frecuencia en Piso Falso de SITE del **Periódico Porvenir**.
- Instalaciones eléctricas de baja tensión en el SITE de Banorte Morones Prieto.
- Cambio de ubicación de una manejadora en el edificio de **Periódico Porvenir**.
- Instalación de Generador de Emergencia 200 KW en **Nortel**.
- Instalación de Sistema de Alta Frecuencia en el SITE Planta Baja y Primer piso del edificio **Banorte** de Padre Mier y Galeana.
- Instalación de dos climas de precisión de 5 TR en **MICARE** Piedras Negras.
- Cambio de alimentación de UPS 225 KVA en **BANORTE** Padre Mier.

León No. 135 - Col. Mitras Centro - Monterrey, N.L.  
Tels. 01 81 83335350, 01 81 83335351, 01 81 83335352  
[www.calaingenieria.com](http://www.calaingenieria.com)



## **ingeniería y desarrollo, s.a. de c.v.**

- Instalación de malla de tierras de alta frecuencia a la Cia. La **MODERNA** en su SITE ubicado en el edificio Comercial América.
- Suministro e Instalación de Aire Acondicionado de Precisión Liebert de 10 TR.
- Instalación Eléctrica e Hidráulica para clima de precisión de 20 Toneladas en las instalaciones del Call Center de **BANORTE**.
- Desarrollo de pruebas de megger a cables de alta tensión en las instalaciones de **Alestra**.

### **AVANTEL**

- Reparación de bombas de recirculación de los chillers del MSF de Apodaca.
- Estudios termografitos en sus instalaciones del Voice center y MSF de Apodaca.
- Instalación eléctrica de un Centro de distribución, así como el supresor de picos, y contactos polarizados con tierra aislada.
- Corrección del sistema de pararrayos de su edificio Voice Center.
- Estudios de línea de vista e instalación de radios de MW.
- Instalación de Plantas de Fuerza, racks para comunicaciones, adecuaciones eléctricas, tierras y civiles para sus enlaces ultima milla.
- Reparación y Mtto. de Torres de Enfriamiento de equipos de precisión Liebert.

### **BANORTE**

- Instalación de UPS Exide de 225 KVA en edificio Padre Mier
- Mantenimiento preventivo a su subestación del Site de Morones Prieto
- Instalación de malla de tierras de alta frecuencia en su Site ubicado en el Parque Milimex en Apodaca.
- Reparación y Mtos a diversos UPS y Aires acondicionados de precisión.
- Coordinación y cambio de Site principal a otro edificio.
- Estudios y solución a diversos problemas operativos, en sus equipos de comunicaciones, ocasionados por malas instalaciones eléctricas, sistemas de tierras erróneos, calidad de energía, etc.

### **EDITORIA EL SOL**

- Suministro e Instalación Eléctrica e Hidráulica para clima de precisión Liebert de 20 TR.
- Suministro e Instalación de piso falso en SITE de comunicaciones y deflectores de aire.
- Cambio de instalación de transformador de bajada que alimenta clima de precisión en el SITE.
- Suministro e Instalación Eléctrica e Hidráulica para clima de precisión Liebert de 22 TR y 3 detectores de líquidos.
- Contrato de Mtto. Preventivo y Correctivo a 4 equipos de Aires Liebert, Hiross y APC de precisión.
- Suministro e Instalación Eléctrica e Hidráulica para clima de precisión APC de 15 TR.
- Suministro e Instalación Eléctrica e Hidráulica para 3 climas de precisión APC de 5 TR, para los CPDT.
- Suministro e Instalación Eléctrica e Hidráulica para 2 climas de precisión APC de 15 TR c/u.

### **ELEKTRA, S.A. DE C.V.**

- Remodelación interior del Site de la sucursal la Estanzuela, y modificaciones eléctricas.
- Contrato de mantenimiento Preventivo y Correctivo a la planta de emergencia de la sucursal Estanzuela.
- Ajuste a los tap's y mantenimiento a la subestación eléctrica.
- Reparación y mantenimiento a sus UPS.
- Suministro e Instalación de aires acondicionados de precisión y piso falso.

### **FIMESA**

- Sistema de tierras y alimentadores en AC y DC para central de conmutación en Guadalajara.
- Ingeniería de 12 plantas de Emergencia de 35 KW en área metropolitana de Monterrey.

León No. 135 - Col. Mitras Centro - Monterrey, N.L.  
Tels. 01 81 83335350, 01 81 83335351, 01 81 83335352  
[www.calaingenieria.com](http://www.calaingenieria.com)



## **ingeniería y desarrollo, s.a. de c.v.**

- Selección y suministro de equipo de distribución eléctrica SD.
- Ingeniería e Instalación de sistema de tierras y malla de alta frecuencia en SITE Monterrey.
- Ingeniería para sistema de pararrayos en edificio Guadalajara.
- Ingeniería para la instalación de generadores de 400 KW en Guadalajara y en Monterrey
- Calculo térmicos para la selección del clima para diversos Shelters.
- Ingeniería y suministro de Aire acondicionado de confort y de precisión para varios edificios de Monterrey.
- Ingeniería e instalación de Aires Acondicionados de confort y de precisión para sus centros de comunicaciones en varias locaciones, Monterrey, Guadalajara, León, Torreón, etc.
- Ingeniería e Instalación de plantas de emergencia para diversos edificios.
- Ingeniería y corrección de problema de exceso de ruido y calentamiento de unidades condensadoras en Guadalajara.
- Suministro e instalación de 9,000 Mts 2 de piso falso para recibir alfombra, en Monterrey N.L.
- Suministro e instalación de 9,000 Mts 2 de alfombra modular, en Monterrey N.L.
- Suministro e instalación de zoclo de aluminio de 4", 3000 metros lineales.
- Suministro e Instalación de Supresores de Transientes de 400 KA, nivel de exposición "C", en varios edificios en la República Mexicana.

### **NORTEL NETWORKS**

- Construcción de Radio bases en diferentes ciudades, Roof Top y Raw Land, donde se suministraba e instalaba, torre (autosoportadas, arriostradas, monopolos, mástiles), shelters (monoblocks y knock down, en diferentes marcas y medidas), sistemas eléctricos, iluminación en terreno y en estructura de acuerdo a la DGAC, sistemas de tierras y pararrayos, trámite de permisos ante diversas entidades gubernamentales, contratos ante la CFE y/o LyFC, instalación de subestaciones.
- Suministro e instalación de sistemas de aire acondicionado de precisión Liebert y APC para diferentes proyectos.

### **SISTEMAS DE FUERZA INDUSTRIAL S.A.**

- Desarrollo de Ingeniería de diferentes SITE's, planos y memorias técnicas, aire acondicionado e instalación eléctrica.

### **EMERSON LAMINACIONES DE ACERO DE MTY.**

- Estudio de investigación y testimonio de falla en las instalaciones eléctricas de su planta en Apodaca N.L.
- Análisis y corrección del factor de potencia del suministro de energía eléctrica, mediante la instalación de bancos de capacitores automáticos.
- Instalación de planta de emergencia Cummins de 60 Kw
- Contrato anual de mantenimiento a plantas de emergencia (Kholer 30 KW, Cummins 60 KW)
- Servicio anual de mantenimiento a las instalaciones eléctricas generales, Subestación, equipos de distribución, barras de distribución, transformadores, etc.
- Corrección del sistema de tierras de subestación.
- Instalación del sistema de pararrayos del cuarto de solventes y caseta de gas natural.
- Cambio de banco de baterías a UPS y Planta de Fuerza del SITE principal.

### **R. Y D. CONDISER**

- Construcción de Radio bases en León y Guadalajara, Roof Top y Raw Land.
- Construcción de adecuación de facilidades, para coubicarse en el lado de clientes, sistemas de tierras, pararrayos, planta de fuerza, baterías, aire acondicionado, instalación de rack de comunicaciones, etc.
- Suministro de Piso Conductivo, Piso Falso, Controles de Redundancia para Aires Acondicionados.

León No. 135 - Col. Mitras Centro - Monterrey, N.L.  
Tels. 01 81 83335350, 01 81 83335351, 01 81 83335352  
[www.calaingenieria.com](http://www.calaingenieria.com)



## **ingeniería y desarrollo, s.a. de c.v.**

- Suministro e Instalación Aire Acondicionado de Precisión de 15 TR, Piso Falso 100 m2, diseño e implementación de sistema eléctrico y de tierras.
- Transferencia circuito de lazo cerrado para Generador de 500 KVA, para operar en sincronía con CFE.
- Suministro e Instalación de Aire Acondicionado de Precisión Liebert de 5 TR línea Challenger 3000.
- Suministro e Instalación de 3 unidades de 20 TR con compresor scroll velocidad variable y equipado con variador de velocidad para el motor del evaporador y con condensadora Frequency Driver para operar a 105F y con este tipo de compresores de velocidad variable.
- Suministro e Instalación de 2 unidades de 8 TR con compresor scroll con condensadora PFH para operar con a 105F.
- Suministro e Instalación de 2 unidades de 20 TR con compresor scroll velocidad variable con condensadora Frequency Driver para operar a 95F y con este tipo de compresores de velocidad variable.
- Suministro e Instalación de 1 Sistema de Fuerza Ininterrumpible de 40 KVA.

### **MULTIELECTRICA INDUSTRIAL**

- Instalación de un banco de baterías para una Power Plant de 2000 Amp.
- Instalación de Planta de Fuerza y baterías, para 200 Amp. En Mc Allen Tx.
- Instalación de 4 Plantas de Fuerza en Mty para la Serie Cart y Cumbre Mundial.
- Instalación de Inversores en diferentes plantas de Fuerza.

### **ACS**

- ACS I Mty, Diseño e Implementación de Red Eléctrica para la instalación y distribución de alimentadores de un UPS 80 KW + 10 KW, redundante.
- ACS I Mty, Diseño e Implementación de SITE de Computo con piso falso, aires de precisión, sistema de monitoreo ambiental, etc.
- ACS II Mty, Ingeniería e Implementación de Nave para Call Center, que incluye suministros de Aires de Precisión 2 de 10 TR, Piso Falso, Sistema Vs Incendio a base de gas ECARO 25, Generador de Emergencia de 750 KW, toda la instalación eléctrica del edificio y para las estaciones de trabajo regulada y no regulada, Transformador de Bajada 500 KVA, Sistema de Monitoreo ambiental, etc.
- ACS I Reynosa, Ingeniería e Implementación de Nave para Call Center, que incluye suministro de Aires de Precisión 2 de 14.5 TR, Piso Falso marca Tate, 2 UPS's de 150 y 50 KVA marca MGE, Sistema Vs Incendio a base de gas ECARO 25, Generador de Emergencia de 750 KW, toda la instalación eléctrica del edificio en Media Tensión y Baja Tensión, también para las estaciones de trabajo regulada y no regulada, Transformador de Bajada 112.5 KVA, Sistema de Monitoreo ambiental, toda la implementación de la obra civil de la nave, alfombra marca Shaw, hidráulico, hidrosanitario, plafón marca Armstrong aires de confort marca Trane tipo roof top 160 TR, ductería para estas unidades de confort, transformador de potencia de 1000 KVA marca Prolec, tramites ante CFE, trampas de grasas, sistemas de tierras para subestación y el SITE, cisterna para 40,000 lts con sistema automático de 2 bombas para secuenciarlas, etc.

### **TIENDAS SORIANA**

- Suministro e Instalación de 5,000 m2 de piso falso laminado para recibir alfombra.
- Suministro e Instalación de UPS de 100 KVA.
- Suministro e Instalación de 3,000 m2 de piso falso laminado para recibir alfombra.
- Suministro e Instalación de 1,700 m2 de piso falso laminado para recibir alfombra.
- Suministro e Instalación de 102 m2 de piso falso laminado HPL para SITE.
- Suministro e Instalación de 1,200 m2 de piso falso laminado para recibir alfombra.

### **TRIQUINT OPTOELECTRONICS (AHORA CYOPTICS)**

- Contrato de Mantenimiento preventivo correctivo a sus 13 sistemas de aire acondicionado de precisión Liebert.

León No. 135 - Col. Mitras Centro - Monterrey, N.L.  
Tels. 01 81 83335350, 01 81 83335351, 01 81 83335352  
[www.calaingenieria.com](http://www.calaingenieria.com)



## **ingeniería y desarrollo, s.a. de c.v.**

- Contrato de Servicio de equipos especiales Thermonics y Temptronics para cambios de temperatura extremos.
- Cambio de serpentines de condensador por serpentines especiales para ambientes marinos.
- Contrato de servicio preventivo y correctivo a UPS Liebert de 75 KVA.
- Suministro de 2 unidades Liebert de Aire Acondicionado de Precisión Liebert de 30 TR con condensadora para 105F y protección Phenolic Paint para ambientes marinos y corrosivos.

### **FERSINSA**

- Diseño e implementación de cuarto para muestras farmacéuticas con extremo control de temperatura y humedad, +/- 3 % humedad y +/- 0.2° C.
- Cálculo y diseño para purificación de agua cruda mediante osmosis inversa y agua cruda para dar in nivel preciso de conductividad eléctrica para sistema de humidificación.

### **INDUSTRIAS VERNELL**

- Dimensionamiento, Ingeniería e implementación de sistema de aire acondicionado de precisión para centro de cómputo.
- Dimensionamiento, Ingeniería e implementación de sistema de detección y extinción FM-200 contra incendio.

### **GMAC (ALLY)**

- Dimensionamiento, Ingeniería e implementación de sistema de aire acondicionado de precisión marca Liebert para centro de computo, tipo dry cooler, con bombeo a 100 mts de distancia.
- Diseño y redes estructuradas de voz y datos, Cat 6, con enlace de fibra óptica a cuartos secundarios. Panduit.

### **ZINCACERO**

- Suministro e Instalación de Piso Falso Tate CONCORE 1000 blanco veteado, 25 m2.

### **ABSA/CONTEC CD. JUÁREZ, CHIH.**

- Suministro e Instalación Eléctrica e Hidráulica para clima de precisión APC de 15 TR.

### **INFORMATICA EMPRESARIAL**

- Suministro e Instalación de Sistema Infraestructura APC de 40 KW + 10 KW redundantes para su respaldo de energía.
- Suministro e Instalación de UPS de 30 KVA SUVT APC.

### **BULDING NETWORKS**

- Ingeniería e implementación de su SITE completo, Piso Falso, UPS Symmetra Redundante, Aire Acondicionado de Precisión Liebert, Generador de Emergencia Automático, Instalación Eléctrica.

### **TODITO.COM**

- Ingeniería e implementación de sistema eléctrico redundante para SITE principal del grupo de TV Azteca.
- Reparación a Sistema de Fuerza Ininterrumpible APC de 240 KW.
- Contrato de Servicio a sus equipos de sus equipos de Infraestructura Critica.

### **HSBC**

- Suministro e Instalación de Piso Falso Tate CONCORE 1250 blanco veteado 155 m2.

### **TECNOLOGÍA Y DISEÑO**

- Suministro e Instalación de Piso Falso Tate CONCORE 1000 blanco veteado 500 m2, 5 UPS de 10 KVA, red eléctrica.

León No. 135 - Col. Mitras Centro - Monterrey, N.L.  
Tels. 01 81 83335350, 01 81 83335351, 01 81 83335352  
[www.calaingenieria.com](http://www.calaingenieria.com)



## **ingeniería y desarrollo, s.a. de c.v.**

### **SASKEN**

- Suministro e Instalación de Piso Falso Tate CONCORE 1000 blanco veteado, 50 m2.

### **COLEGIO BRILLAMOUNT**

- Suministro e Instalación de Piso Falso Tate CONCORE 1000 blanco veteado, 190 m2, con diseño escalonado para sala de capacitación.

### **LOMEX**

- Suministro e Instalación de Piso Falso DESNUDO para recibir alfombra, 630 m2.

### **GRUPO MODELO**

- Suministro e Instalación de Piso Falso Tate CONCORE 1000 blanco veteado, 50 m2.

### **BBG WIRLESSS**

- Suministro e Instalación de Piso Conductivo blanco veteado, 300 m2, para diferentes SITES.

### **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE COAHUILA EN NVA. ROSITA COAH.**

- Suministro e Instalación de Piso Falso Tate CONCORE 1000 blanco veteado, 350 m2 a una altura de 70 cms.

### **CONSTRUCCIONES Y EDIFICACIONES MARSAL, S.A.**

- Suministro e Instalación de UPS de 10 KVA y Piso Falso Tate CONCORE 1000 blanco veteado, 45 m2.

### **HEE/EDM CD JUÁREZ, CHIH.**

- Suministro e Instalación de UPS de 40 KVA Symmetra en solución ISX con Bypass y PDU, 2 Aires Acondicionados FM35 KW de 10 TR, y Piso Falso Tate CONCORE 1000 blanco veteado 120 m2.

### **STOR, S.A. (CD. DE LOS NIÑOS)**

- Suministro e Instalación de Piso Falso Tate CONCORE 1000 blanco veteado, 80 m2.

### **FIRESTONE**

- Suministro e Instalación de 6 Aires Acondicionados de Precisión Liebert de 15 TR, Deluxe Sys 3 con R-407C.
- Piso Falso Tate CONCORE 1500 Conductivo Flexco SP-40, 150 m2 para una altura de 60 cms.

### **UNIVERSIDAD DE CHIHUAHUA EN CD. JUAREZ**

- Suministro e Instalación de 2 Aires Acondicionados de Tipo Shelter Liebert de 5 TR.

### **SANOFI AVENTIS**

- Piso Falso Tate CONCORE 1250 Antiestático Blanco Veteado, 120 m2 para una altura de 40 cms.
- Solución ISX de APC que comprende UPS, Aires Acondicionados de Precisión, Racks Net Shelters, Rach PDU, etc.

### **ARB ARENDAL**

- Piso Falso Tate CONCORE 1000 Antiestático Blanco Veteado, 125 m2 para una altura de 30 cms, para Proyecto Pemex cuenca de Burgos.
- Suministro de Piso Falso e Instalación de Aire Acondicionados de Precisión de 10 TR marca APC.

### **FINSA/GRAINGER**

- Piso Falso Tate CONCORE 2500 Antiestático Blanco Veteado, 105 m2 para una altura de 60 cms, incluyendo rampa con el mismo producto y paneles perforados para inyección de aire acondicionado de precisión.

León No. 135 - Col. Mitras Centro - Monterrey, N.L.  
Tels. 01 81 83335350, 01 81 83335351, 01 81 83335352  
[www.calaingenieria.com](http://www.calaingenieria.com)



## **ingeniería y desarrollo, s.a. de c.v.**

- Suministro de Aires Acondicionados de Precisión marca Liebert de 30 TR, 15 TR, 8 TR y 2 de 1.5 TR, del tipo Chilled Water.

### **CONSTRUCTORA BUENAVENTURA PACHUCA HGO.**

- Suministro e Instalación de Aire Acondicionado de Precisión marca Liebert Challenger 3000, de 5 TR, para Pachuca, Hgo.

### **TERNIUM**

- Suministro e Instalación de Aire Acondicionado de Precisión marca Liebert Deluxe System 3, 3 equipo de 30 TR, para su SITE en Mty, N.L.
- Suministro e Instalación de 2 unidades de 20 TR, 3 up grade a sistema iCOM para equipo de 30 TR Deluxe Sys 3, 4 tarjetas de monitoreo, sistema vNSA para monitorear y controlar 5 unidades y contrato de mantenimiento para 5 equipos por 5 años.

### **CFE (CASETAS DE TELECOMUNICACIONES)**

- Suministro, Instalación y puesta en operación de Aire Acondicionado de Precisión marca Liebert línea Intellectool 2 de 5 TR, para 123 casetas (246 unidades de 5 TR con rejillas y control de redundancia para 2 unidades en lead lag), en 123 ciudades de la Republica Mexicana.
- Suministro de lote completa en base a diseño eléctrico de, escalerillas, tableros trifásicos y monofásicos, termomagnéticos, cableados con forro y desnudos para sistemas de tierras, electrodos de puesta a tierra, GEM para intensificar bajada de impedancia a tierra, pasamuros y sus tapones, tornillería inoxidable, moldes y cargas cadweld para soldaduras exotérmicas, etc.
- Start Up y entrega de la caseta incluyendo puesta en operación de Aires y revisión de secuencia entre CFE y Generador, medición de sistema de tierras, medición de conductividad de el sistema de losetas conductivas.

### **AFIRME**

- AFIRME MEX, Ingeniería e Implementación de Red Eléctrica para la instalación y distribución de alimentadores para acometida en BT para sistema de 2 UPS en Redundante Aislado Distribuido UPS 30 KVA marca MGE, otro de 10 KVA. Tableros eléctricos, TVSS, transformador de bajada con aislamiento y factor K-13.
- AFIRME MTY, Ingeniería de SITE de Computo Bunker que incluye las disciplinas de Piso Falso, Aires de Precisión, Plantas de Emergencia en paralelo, UPS MGE en configuración de Asilado Redundante Distribuido que crecerán hasta 8 módulos de 75 KVA, etc.
- AFIRME MTY, Bunker Suministro e Instalación de Equipos y materiales de acuerdo a la Ingeniería realizada para el proyecto el cual incluye Aires de precisión Liebert serie DS de 30 TR con R407C y FIRE dampers para inyección y retorno, Sistemas de Fuerza Ininterrumpible marca MGE de 75 KVA con Bypass Externos y PMM para distribución distribuida; Generadores de Emergencia de 400 KW con Tableros de Sincronización, Piso Falso marca Tate All Steel 1000 para una altura de 90 cms con paneles perforados para inyección de aire acondicionado, Sistema de Malla de Tierras de Alta Frecuencia, Transformadores de Potencia en aceite marca Prolec, Equipo de Media y Baja Tensión marca Schneider Electric, TVSS, etc.
- AFIRME Sucursales, Suministro e Instalación de Sistemas de Fuerza Ininterrumpible de 11 KVA MGE y APC Smart RT de 10 KVA para sus diferentes nuevas sucursales en el país.

### **PEMEX POZA RICA**

- Suministro e Instalación de Sistemas de Fuerza Ininterrumpible de 70 KW con crecimiento hasta 80 KW + 10 KW modular y de 130 KVA single modulo, incluyendo tablero de distribución, tableros de bypass, TVSS, sistema de tierras y toda la instalación hasta la carga final.

### **OMA MTY**

León No. 135 - Col. Mitras Centro - Monterrey, N.L.  
Tels. 01 81 83335350, 01 81 83335351, 01 81 83335352  
[www.calaingenieria.com](http://www.calaingenieria.com)



## **ingeniería y desarrollo, s.a. de c.v.**

- Diseño, Suministro e Instalación de Equipos y materiales de acuerdo a la Ingeniería realizada para el proyecto el cual incluye Aires de precisión Liebert serie Challenger 3000 tipo Dry Cooler de 5 TR con R407C, Sistemas de Fuerza Ininterrumpible en redundancia y modulares, Piso Falso marca Tate Concore 1000 para una altura de 40 cms con paneles perforados para inyección de aire acondicionado, Sistema de Malla de Tierras de Alta Frecuencia, Equipo Baja Tensión marca Schneider Electric, Cableado Eléctrico, TVSS, Cableado de Datos, Sistema de Control de Acceso, Sistema de CCTV, Sistema de Detección y Extinción Vs Incendios a base de Ecaro 25, etc.
- Red estructurada de datos, 250 nodos en Categoría 6, certificados. Panduit

### **ADD MOTTIONS / C5**

- Diseño Suministro e Instalación de Equipos y materiales de acuerdo a la Ingeniería realizada para el proyecto el cual incluye 5 Aires de precisión Liebert serie Challenger 3000 de 5 TR con R407C en redundancia, Sistemas de Fuerza Ininterrumpible Symmetra PX 100 KW cargado a 80 KW modular y salida a Bypass PDU, segundo PDU de 80 KW para dar redundancia de otros UPS existentes y tener dobles alimentaciones, Piso Falso marca Tate Concore 1000 para una altura de 56 cms con paneles perforados para inyección de aire acondicionado en 4 diferentes acabados de Formica antiestática y HPL, Sistema de Malla de Tierras de Alta Frecuencia, Equipo Baja Tensión marca Schneider Electric, Cableado Eléctrico, TVSS, Cableado de Datos, Sistema de Detección y Extinción Vs Incendios a base de FM-200, etc.
- Red estructurada de datos, 285 nodos en Categoría 6, certificados.
- Red de fibra óptica OM2, para 6 IDF's (Cuartos secundarios) en estrella.

### **BRITISH AMERICAN TOBACCO**

- Diseño Suministro e Instalación de Equipos y materiales de acuerdo a la Ingeniería realizada para el proyecto el cual incluye 4 Aires de precisión Liebert serie VS y DS de 15 TR con R407C en redundancia, PDU marca MGE de 150 KVA con transformador de bajada y de aislamiento K-20, Piso Falso marca Tate Concore 1000 con paneles perforados GrateAire con el 56% de apertura de aire para una altura de 60 cms con acabado antiestático HPL Nevamar, Sistema de Malla de Tierras de Alta Frecuencia, Equipo Baja Tensión marca Schneider Electric, Cableado Eléctrico, TVSS, Cableado de Datos, Sistema de Detección y Extinción Vs Incendios a base de FM-200, Sistema Redundante de 2 Generadores de 500 KW, Circuito Cerrado de Televisión. etc.
- Red estructurada de enlaces con fibra óptica OM3, 536 enlaces en Categoría 6 para servicios en Data Center. Diseño e implementación de nodo central de comunicaciones. Certificación de Panduit para la Red Estructurada.

### **CASINO WINDLAND MONTERREY**

- Diseño Suministro e Instalación de Equipos y materiales de acuerdo a la Ingeniería realizada para el proyecto el cual incluye 1 UPS de 225 KVA en redundancia marca MGE y 1 Generador de 500 KW, etc.
- Suministro e Instalación de UPS Symmetra PX 250-500 KW cargado a 300 KW, incluyendo transformadores de acoplamiento de entrada y salida de 500 KVA, para una carga máxima de 400 KW. Incluyo la desinstalación del sistema de UPS anterior.

### **CASINO WINDLAND ZAPOPAN**

- Diseño Suministro e Instalación de Equipos y materiales de acuerdo a la Ingeniería realizada para el proyecto el cual incluye 2 UPS de 225 KVA stand alone línea VM de Schneider Electric, reemplazando un equipo nuevo de 400 KVA con problemas.

### **TREGAL/PEMEX REYNOSA**

- Diseño, Suministro e Instalación de Sistemas de Redundancia Automática de 2 Acometidas o Ramales de CFE con 2 Generadores de Emergencia, a través de Transferencias Inteligentes para que en caso de una falla de acometida, el uso de los Generadores sea el mínimo y solo teniendo un generador abasteciendo los 2 ramales y

León No. 135 - Col. Mitras Centro - Monterrey, N.L.  
Tels. 01 81 83335350, 01 81 83335351, 01 81 83335352  
[www.calaingenieria.com](http://www.calaingenieria.com)



## **ingeniería y desarrollo, s.a. de c.v.**

disponible el otro para el caso de falla o mantenimiento, se logro tener 2 rutas de alimentación y estas pueden ser intercambiables en forma automática en base a la programación que se les dio a las transferencias y su secuencia de operación.

- Suministro e Instalación de Sistema de Energía Ininterrumpible UPS de 130 KVA con SBC (System Bypass Cabinet) para estar preparado para un segundo UPS y este operar en Paralelo Redundante.

### **MULTIMEDIOS TELEVISION**

- Suministro e Instalación de Equipos y materiales de acuerdo a la Ingenieria realizada para el proyecto el cual incluye 1 UPS de 130 KVA con Bypass de Mtto externo y 1 Aire de Precisión marca Liebert de 30 TR.

### **METALSA DRP**

- Diseño de Data Center RP y suministro e Instalación de Equipos y materiales de acuerdo a la Ingenieria realizada para el proyecto el cual incluye 1 UPS Symmetra PX de 40 KW + 10 KW y 1 Aire de Precisión marca Liebert de 5 TR, piso elevado Concore 1000 con paneles perforados Perf800. Cableado eléctrico, renovación y modificación del cableado de datos y fibra óptica, sistemas de puesta a tierra, sistema de malla de tierra para alta frecuencia. Contrato de Mtto de UPS's y Aires de Precisión.

### **METALSA SITE PRINCIPAL**

- Solución e implementación para el flujo térmico, se tenían demasiadas TR instaladas y el SITE presentaba varios lugares calientes, se propuso la solución y se suministraron e instalaron 2 unidades de precisión con compresor de carga variable línea DS Liebert de 15 TR, retirando 2 unidades existentes, y dejando la tercer unidad para un proyecto futuro, así también se proyecto, el cambio de los UPS a unidades de mayor eficiencia energética y en esta nueva posición y tecnología de infraestructura, liberar espacio bajo piso falso para mejorar el flujo de aire.

### **METALSA IDF'S**

- Dimensionamiento, suministro e Instalación de 1.5 a 3 KVA tipo RM para 12 de sus IDF equipados con tarjeta de red para monitoreo remoto.

### **TRIARA**

- Instalación de 2 unidades de aire acondicionado de precisión marca Liebert de 30 TR.

### **AUDITORIA SUPERIOR DEL ESTADO DE COAHUILA**

- Diseño, Suministro e Instalación de SITE y cableado de datos, con instalación de 30 m2 de piso falso Tate Concore 1000 con rampa en la entrada y paneles perforados perf800, UPS de 20 KVA trifásico, Aire de Precisión de 5 TR, cableado de datos de 400 nodos cat 6 y cámaras de video vigilancia.
- Suministro e Instalación de proyectos para 12 Aulas de Enseñanza incluyendo la infraestructura de datos, eléctrica y civil.

### **SEC. DE SALUD DEL ESTADO DE COAHUILA**

- Revisión, levantamiento y análisis de la situación electromecánica los Hospitales Generales y Jurisdicciones, donde se dio servicio a sus subestaciones, tableros eléctricos en MT y BT, suministro e Instalación de varios UPS, 80 KVA, 30 KVA, Suministro e Instalación de Generador de 40 KW, suministro e instalación de TVSS en 220 VAC y 440 VAC con capacidades de 240 KA y de 320 KA, mantenimiento a Generadores y Transferencia, Mantenimiento a Sistemas de Tierra, Cambio de Alimentadores Eléctricos, Suministro e Instalación de Capacitores para corrección del FP, cambio de desconectores para unidades paquete en azotea, cambio de alimentación principal subterránea por alimentación aérea.  
Hospitales Generales de Nueva Rosita, Cuatro Ciénegas, Gral. Muzquiz, San Pedro, Torreón, Saltillo, Acuña, Piedras Negras, Allende, Monclova.



## **ingeniería y desarrollo, s.a. de c.v.**

### **METALSA DERRAMADERO SALTILLO**

- Diseño, Suministro e Instalación de Sistema de video vigilancia y cableado de redes.
- Suministro e Instalación de Aire Acondicionado de precisión Liebert de 5 TR.

### **xPORTAL**

- Suministro e Instalación de 110 UPS para outdoor para temperaturas exteriores de hasta 60°C, con tiempo de respaldo de 30 mins a 0.5 KW con gabinete intemperie.
- Suministro e Instalación de 2 UPS de 20 KVA trifásicos con tiempo extendido de respaldo y 12 UPS de 5 KVA monofásicos.
- Suministro de 10 UPS de 3 KVA para Durango, y de 12 gabinetes de baterías para UPS para Monterrey.

### **CERVECERIA MODELO MOCTEZUMA PIEDRAS NEGRAS, COAH.**

- Suministro e Instalación de 8 unidades de Aire Acondicionado de Precisión de 5 TR y 200 m2 de piso elevado marca Tate para diferentes áreas.

### **DISESA**

- Suministro e Instalación de UPS de 30 KVA para La Paz BCS.

### **KUKBO/PROYECTO KIA**

- Suministro e Instalación de 500 m2 de piso elevado marca Tate y Besco para diferentes áreas.

### **MORRISON**

- Suministro e Instalación unidad de Aire Acondicionado de Precisión de 3 TR Liebert Minimate y 30 m2 de piso elevado marca Tate.

### **MEXICHEM ALTAMIRA, TAMPS.**

- Suministro e Instalación de unidad de Aire Acondicionado de Precisión de 5 TR Liebert Challenger 3000.

### **WOORIOLE, SEOUL KOREA.**

- Suministro de 66 Rack PDU monitoreables de APC y conectores para Racks para KIA MOTORS.

### **CATERPILLAR, NUEVO LAREDO.**

- Suministro e Instalación de UPS Symmetra LX de 16 KVA modular, incluyendo transformador de bajada, transformador de salida, packs PDU, y baterías externas para dar 120 mins de respaldo a plena carga. Instalación eléctrica completa desde subestación a 150 mts atravesando la nave industrial por la parte superior.
- Suministro e Instalación de materiales para reemplazar 13 gabinetes con aire acondicionado, donde se albergan equipos, incluyendo levantamiento de los cableados existentes, la desinstalación de gabinetes y conexiones existentes, colocación de los nuevos y nuevos patch panels y cords de colores para diferenciación de servicios, escaneo de cableados y entrega de los servicios operando.

### **TRADECO/CEFERESO, COAH**

- Suministro e Instalación de 90 m2 de piso elevado marca Besco y rampa.
- Suministro e Instalación de 1,100 m2 de piso falso Besco para 50 cms y 35 cms.

### **MARY KAY**

- Suministro e Instalación de UPS Symmetra LX de 16 KVA modular, y Smart RP de 10 KVA en redundancia para el segundo alimentador, incluye rack PDU y ATS.



## **ingeniería y desarrollo, s.a. de c.v.**

- Suministro e Instalación de Sistema Infrastructure consistiendo en UPS Symmetra PX de 40 KW, Bypass PDU y gabinete de baterías extendidas, rack PDU y ATS.
- Suministro e Instalación de 5 UPS Schneider Electric Smart VT y Galaxy 3500 para suprimir reguladores y así tener energía ininterrumpible y regulada.

### **AXTEL**

- Elaboración de Ingenierías Eléctricas para edificio de 6500 m2 en Durango, Dgo. e Ingenierías Electromecánicas para el Data Center.

### **FAURENCIA**

- Suministro e Instalación de unidades de Aire Acondicionado de Precisión de 3 TR Datamate, 3 TR Minimate y 5 TR Minimate.

### **RONAL SLP**

- Suministro e Instalación de unidades de Aire Acondicionado de Precisión, 4 de 8 TR DS y 2 de 8 TR CW.

### **TV AZTECA**

- Suministro de 150 tarjeta de red para UPS outdoor monitoreables.

### **CAISA**

- Suministro e Instalación de 52 m2 de piso elevado marca Tate CONCORE 1000 para SITE en Los Mochis, Sin.

### **MAGNA SLP**

- Suministro e Instalación de 2 UPS Symmetra PX frame de 100 KW cargados a 50 KW, para conexión en 2N, incluye rack PDU para gabinetes y ATS.
- Suministro e Instalación de 2 Aires Acondicionados InRow de 6 TR en operación redundante 2N.
- Suministro e Instalación de Alimentadores en 2N para 6 gabinetes a sus racks PDU, sistema de tierras de malla de alta frecuencia para piso elevado.

### **DAIMLER SALTILLO**

- Suministro e Instalación de 1 UPS monofasico APC de 5 KVA.
- Suministro e Instalación de Aire Acondicionado PDX de 5 TR.
- Suministro e Instalación de 40 m2 de piso elevado marca Tate con malla de tierras de alta frecuencia.
- Suministro e Instalación de Sistema de Detección y Extinción Vs Incendios FIKE a base de ECARO 25.
- Suministro e Instalación de 2 gabinetes CPI para servidores con cableados.

### **LENOVO**

- Suministro y Diseño para la Instalación de 2 UPS GALAXY 5000 DE 130 KVA y su SBC para conexión en PARALELO y 1 UPS GALAXY 5000 de 130 KVA para stand alone para sus líneas de Producción.
- Ingeniería, suministro e Instalación de nueva línea de producción y ensamble con 2620 nodos Cat. 6
- 45 nodos de red dentro del SITE con cableado Panduit Cat 6A
- 12 enlaces de fibra óptica OM3/OM4, 12 hilos 50/125
- 3 gabinetes Panduit 45 UR de 800 x 1000
- 5 UPS de 6 KVA marca Schneider APC de entrada 208 VAC salida 208/120 VAC
- 8 distribuidores de aire laterales rack mount marca Schneider APC.
- Reubicación de 3 líneas de producción (LS-1, LS-2, LS-3, ensamble, pruebas y empaque).
- Re-ingeniería de 7 IDF para obtener mayor densidad de cableado y equipo.
- Pruebas de desempeño, certificación por 25 años con Panduit, plano asbuilt, memoria técnica de instalación.

León No. 135 - Col. Mitras Centro - Monterrey, N.L.  
Tels. 01 81 83335350, 01 81 83335351, 01 81 83335352  
[www.calaingenieria.com](http://www.calaingenieria.com)



## **ingeniería y desarrollo, s.a. de c.v.**

### **FAMSA**

- Suministro e Instalación de Aire Acondicionado de Precisión Liebert de 15 TR DS con compresor Scroll Digital, para sustituir uno existente, desinstalación del existente y adecuaciones necesarias en piso elevado para sacar mas aire acondicionado por cámara plena.

### **MAGNA POWER TRAIN**

- Suministro e Instalación de Cancelería de Aluminio con vidrio de 6mm, puerta de acceso, sardinel perimetral de tablaroca, alumbrado luz LED.
- Reubicación de Aire Acondicionado de confort, así como ductos de aires tipo paquete.
- Suministro e Instalación de 20 m2 de piso elevado marca Tate con malla de tierras de alta frecuencia.
- Suministro e Instalación de Sistema de Detección y Extinción Vs Incendios FIKE a base de ECARO 25.

### **IPPSA CD JUAREZ**

- Suministro de UPS SYMMETRA PX de 40 KW.

### **GRUPO LEA DE MEXICO**

- Elaboración de Ingeniería e Implementación, para Sistema Vs Incendio a base de agua para 4 naves, tanques de almacenamiento y 1 edificio administrativo, consistiendo en cuarto de bombas con equipos (motor jockey, motor eléctrico y motor diésel), sistema de tanque elevado, sistema de llenado de tanque, sistema eléctrico, loop de agua, cañones de agua para tanques elevados, sprinklers, tableros de control en cuarto de bombas y cuarto de seguridad, ingeniería e implementación de obra civil completa.

### **MSCI**

- Elaboración de Ingenierías Electromecánicas, suministro e Instalación de Equipos y materiales de acuerdo a la Ingeniería realizada para el proyecto el cual incluye de 2 Aires de precisión Liebert serie PCW de 7.6 TR en Team Work, 3 Aires Datamate de 3 TR trabajando 1 en stand alone y 2 en Team Work para cuarto eléctrico y telecomunicaciones, a base de agua helada, 2 chillers Carrier de 20 TR cada uno con 2 bombas de agua para operación en redundancia, Sistemas de Fuerza Ininterrumpible marca APC de Schneider Electric de 100 KW con Bypass; Generador de Emergencia de 200 KW con caseta acústica nivel 2 2 tableros de transferencia para arreglo de 2 fuentes, tanque sub base para 24 horas de autonomía y monitoreo remoto, Piso Falso marca Tate para nivel 10 cuarto eléctrico y Telco, Instalaciones Eléctricas generales y TVSS.

### **AXESO/DAIMLER MERCEDEZ BENZ CAMIONES GARCIA**

- Suministro e Instalación de 2 Aires Acondicionados PDX de 8 TR.

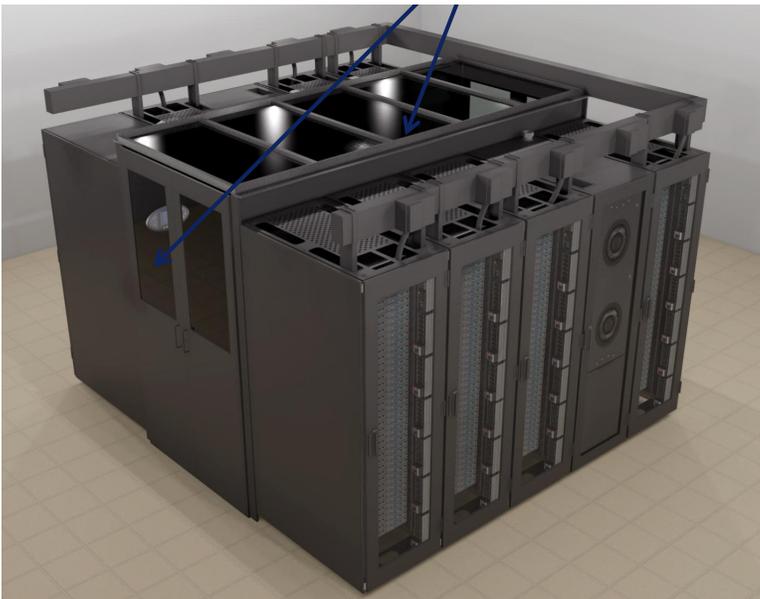
### **PROTEXA**

- Elaboración de Ingeniería e Implementación, para Sistema Vs Incendio a base de agua para 2 edificios de 5 niveles cada uno y en uno de ellos se hizo la ingeniería e implementación para un sistema de detección y extinción a base de gas Ecaro 25, se realizó la primer etapa, instalando el sistema de detección y extinción a base de gas Ecaro 25 y todas las tuberías y sprinklers de los 1eros niveles de ambos edificios, los niveles 2 al 5, se harán en una segunda etapa, pero ya se hizo la ingeniería completa, para tener listos los ramales principales.



**ingeniería y desarrollo, s.a. de c.v.**

## AIRE ACONDICIONADO DE PRECISION VERTIV LIEBERT



León No. 135 - Col. Mitras Centro - Monterrey, N.L.  
Tels. 01 81 83335350, 01 81 83335351, 01 81 83335352  
[www.calaingenieria.com](http://www.calaingenieria.com)



## SISTEMA DE FUERZA ININTERRUMPIBLE SCHNEIDER APC

### Symmetra<sup>®</sup> LX UPS



- Modular N+1 redundant design: intelligence, power and battery modules fit in a robust frame for high availability
- Scalable power and runtime provides flexibility and lowers initial costs
- User-serviceable modules lower cost of ownership and mean time-to-recovery (MTTR)
- Manageable via UPS Network Management Card



### InfraStruXure<sup>™</sup> 20kW

- PDU and UPS in one footprint saves space and speeds deployment
- N+1 redundancy increases availability
- Scalable power capacity lowers cost
- Rack-based technology adapts easily to technology refresh



### Power Distribution Units

#### InfraStruXure<sup>™</sup> PDU 40, 60, 80, 150kW

- Small footprint minimizes real estate expenses for non-IT equipment
- Wraparound system bypass isolates UPS from critical load\*
- Local or Web-based monitoring for ease of management
- Front and rear access facilitates service

*\*Not applicable for 80 or 150kW PDU*



### Automatic Transfer Switch with Distribution Panel (ATS)

- Manages and delivers redundant power to InfraStruXure<sup>™</sup> system
- Integrates with InfraStruXure small and medium data center designs
- Automatically transfers to second power source if first source falls outside user-defined range
- Monitors and controls APC's Standby Power Generator and ATS via the network



### Back Air Removal Unit (ARIU)

- Ducted exhaust system removes hot air to prevent re-circulation and eliminate air mixing
- Power or temperature controlled fan speed ensures proper amount of heat removal
- Zero "U" solution mounts to the rear of the rack, leaving valuable rack space free



### Hot-aisle Containment System

#### Hot-aisle Containment<sup>®</sup>

- Allows for quick deployment of high density clusters
- IT equipment can be moved or changed without system reconfiguration
- Allows for changing needs and future expansion with a pay-as-you-grow architecture
- Sealed hot aisle eliminates mixing with cold supply air increasing availability
- Increased cooling capacity and system efficiency from warmer air return temperatures
- UPS-supported fans through dual input power to cooling system





**ingeniería y desarrollo, s.a. de c.v.**

## SISTEMA DE DETECCION Y EXTINCION DE INCENDIOS FIKE



León No. 135 - Col. Mitras Centro - Monterrey, N.L.  
Tels. 01 81 83335350, 01 81 83335351, 01 81 83335352  
[www.calaingenieria.com](http://www.calaingenieria.com)



**ingeniería y desarrollo, s.a. de c.v.**

## PISO FALSO TATE Y POLYGROUP PARA OFICINAS Y CENTROS DE COMPUTO

### UNDERSTRUCTURE

- Easy panel installation with locating tabs provide positive engagement to ConCorepanel
- Low FFH systems available from 2'-4"
- Self-capturing fastener remains within the panel
- Tapped holes eliminate stripped threads
- Steel pedestal head provides optimum strength
- Pedestal nut provides anti-vibration and locking features
- Square steel tube engages round steel stud to prevent pedestal head rotation



PosiLock System

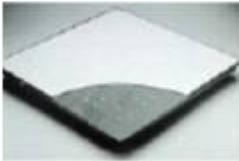


Low Floor Height System



Positive positioning feature

### ConCore Bolted Stringer Systems



- Excellent rolling load performance
- Superior ultimate load performance
- Interchangeable panel strengths
- Electrodeposition cathodic epoxy paint finish for life time protection
- Light weight cementitious fill makes panels solid and quiet
- Completely non-combustible
- Excellent grounding and electrical continuity
- Class A flame spread and smoke development rating

### ALL STEEL & CONCRE UNDERSTRUCTURE OPTIONS



2' & 4' Bolted Stringer Systems

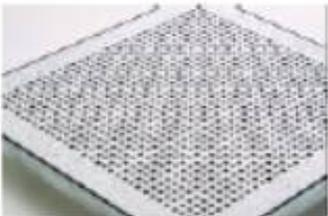
#### GRANITE/GRANITO

Granite covering for POLYGROUP Raised Floors is manufactured in the quarries using the most modern machinery, applying rigorous quality controls that produce tiles with demanding measures of calibration \_tenths of millimetre\_ to be used in the GAMAFLOR Raised Floors System.

The different tones of granite are a part of the stone

El recubrimiento de granito de los Suelos Elevados POLYGROUP se elabora en canteras con la maquinaria más moderna y precisa, llevando a cabo en todos los productos estrictos controles de calidad, controles que permiten obtener baldosas con medidas de calibración muy exigentes \_décimas de milímetro\_, imprescindibles para su empleo en el sistema de Suelos Elevados GAMAFLOR.

Las distintas tonalidades del granito forman parte de la naturaleza de la piedra.



FF1250 Perforated Panel

### PERFORATED PANEL

- Perforated panels provide optimum laminar airflow, without turbulence
- Optional chamfered perforations provide superior control with up to 20% increase in airflow
- Panel to pedestal contact ensures continuous conductivity

#### DIMENSIONAL TOLERANCES/TOLERANCIAS DIMENSIONALES

|                                    |                              |
|------------------------------------|------------------------------|
| Geometry/Geometría:                | 600.0 ± 0.2 mm               |
| Length/Longitud:                   | ± 0.3 mm                     |
| Diagonal/Diagonal:                 | ± 0.3 mm                     |
| Flatness/Planicidad:               | 0.5 mm                       |
| Thickness/Espesor:                 | ± 0.4 mm                     |
| Flatness measured diagonally       |                              |
| Planitud medida sobre la diagonal: | max 0.5 mm                   |
| Beveled edge/Bisel:                | 45° desde de 1.5 mm ± 0.4 mm |



#### FINISHING/ACABADOS

Polished/Pulido  
Beveled/Biselado  
Calibrated/Calibrado  
Squared/Escuadratura  
Rectification/Rectificación

#### THICKNESS/ESPESORES

Granites/Granitos: 12 mm  
15 mm

León No. 135 - Col. Mitras Centro - Monterrey, N.L.  
Tels. 01 81 83335350, 01 81 83335351, 01 81 83335352  
[www.calaingenieria.com](http://www.calaingenieria.com)



**ingeniería y desarrollo, s.a. de c.v.**

## **PISO FALSO TATE Y POLYGROUP PARA OFICINAS Y CENTROS DE CÓMPUTO**

ConCore® / PosiLock™ can accommodate any floor height. However, we recommend the following finished floor heights for general office applications...

### **2 1/2" Finished Floor Height**

2 1/2" finished floor height for wire and cable management applications. Provides enough space under the panel to wire low profile PVD ServiceCenters directly to building panel using up to a 1/2" MC cable, and to route voice and data cables using our low profile finished floor height telebox.

### **5" Finished Floor Height**

Minimum height required for Teleflex® modular wiring. Provides over 3 inches of space to run cables.

### **6" Finished Floor Height**

Minimum height required to use high capacity standard height PVD ServiceCenters. For wire management applications this provides enough space for four cable crossovers of 1" MC cable.

### **12" Finished Floor Height**

For new construction or renovation allowing vertical air distribution and horizontal cable management. A 12" floor will enable you to place SW terminals anywhere and to run cables under them if required.

### **8" Finished Floor Height**

Minimum height required for precasted plenums to use Tate Diffuser or similar products.

León No. 135 - Col. Mitras Centro - Monterrey, N.L.  
Tels. 01 81 83335350, 01 81 83335351, 01 81 83335352  
[www.calaingenieria.com](http://www.calaingenieria.com)



**ingeniería y desarrollo, s.a. de c.v.**

## REDES ESTRUCTURADAS DE DATOS

**PANDUIT™** building a smarter, unified business foundation  
Connect. Manage. Automate.

Panduit Corp  
*reconoce a*  
**CALA INGENIERIA Y DESARROLLO S.A DE C.V.**  
Monterrey, NL

Como Integrador Certificado y autorizado para diseñar e instalar sistemas de cableado estructurado PAN-NET de Panduit y como participante en el programa de Garantías de Certificación Plus.

**PANDUIT™**  
Certified Installer

Unified Physical Infrastructure

Fecha de registro:  
16/5/2011

Número de certificado:  
29/3/2012

Vigencia:  
31/12/2012

León No. 135 - Col. Mitras Centro - Monterrey, N.L.  
Tels. 01 81 83335350, 01 81 83335351, 01 81 83335352  
[www.calaingenieria.com](http://www.calaingenieria.com)