

En alianza estratégica con:



NUEVO SUPLEMENTO TÉCNICO
Elaborado por:



SETIEMBRE NUM 66 / PRECIO: S/. 25.00



www.peruconstruye.net



REVISTA PERÚ CONSTRUYE

La revista comercial más importante de la construcción e infraestructura

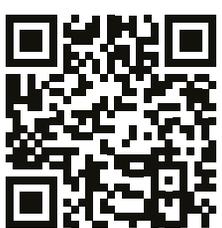
SOBRIA ESTRUCTURA CORPORATIVA

CONSTRUCCIÓN DE TORRE PLAZA REPÚBLICA 2

TUBERÍAS PARA EL SECTOR CONSTRUCCIÓN MATERIAL RESISTENTE PARA EL TRANSPORTE DE FLUIDOS



EPP: CASCO, LENTES Y RESPIRADOR PROTECCIÓN VITAL CONTRA RIESGOS



REVISTA OFICIAL DE:



¡2021 El año de la recuperación económica!

2021 the year of the economic recovery!

+de
1270
STANDS

Haz negocios con
la **primera fuerza**
económica del Perú
Do business with the first economic engine of Peru

EXPO

MINA PERU 2021

27 - 29 de abril
Centro de Exposiciones Jockey



Portafolio de proyectos mineros
del Perú por **US\$ 57,772 millones**
Peru mining projects portfolio is US\$ 57,772 billion

¡Minería, una ruta segura
para la reactivación
económica del Perú!

EL AÑO DEL IMPULSO MINERO



Patrocinador / Sponsor: **PETROPERU** (La energía que nos mueve)

Auspiciador Oro / Gold Sponsor: **AngloAmerican**, **CONFIPETROL**, **RIMAC**, **Valero Perú**

Auspiciador Plata / Silver Sponsor: **BUENAVENTURA**

Auspiciador Cobre / Copper sponsor: **Cerro Verde**, **nexa**, **SOUTHERN COPPER SOUTHERN PERU**, **Yanacocha**, **Newmont**

Agencia de Publicidad aliada: **Mood**

Agencia de Relaciones Públicas aliada: **PublicPartners**

CONFEMIN | **IV CONFERENCIA DE MINERÍA**
DE MINERÍA
IV MINING CONFERENCE
8 Importantes Foros

En simultáneo / Simultaneously:

CONGRESO AMERICANO LEVA (Abastecimiento y Logística para el sector minero)

MANTEMIN (Congreso de Mantenimiento de Maquinaria y Equipos Mineros)

PROCESMIN (Congreso de Procesamiento de Minerales)

CONGRESO NACIONAL DEL COBRE PERU

El principal encuentro empresarial minero del Perú | The first mining business meeting in Peru

Promueve / Promote by: **PERU** (Ministerio de Energía y Minas), **prom.peru**, **Minicetur** (Ministerio de Comercio Exterior)

Pais minero invitado / Invited Mining Country: **Canada**

Corredor de seguros / Insurance Broker: **CONTACTO** (CORPORATE GROUP)

Socio Logístico / Logistic Partner: **ANDINA FREIGHT** (International Freight Forwarders)

Cámaras y Pabellones Internacionales / Chambers and International Pavilions: **AMCHAM**, **CÁMARA DE COMERCIO CANADA-PERU**, **CENTRO PERUANO-ALEMAN** (WIRTSCHAFTSABTEILUNG PERU), **AHK** (Austrian Trade Representative Office - Peru), **CÁMARA DE COMERCIO PERUANO-CHILENA**

Organiza / Organized by: **GRUPO DIGAMMA** (COMUNICACIONES Y EVENTOS)

Revista oficial / Official Magazine: **RUMBO MINERO**

BUENO PARA TU OBRA, MEJOR PARA EL PLANETA



BENEFICIOS PARA EL MEDIO AMBIENTE

- AHORRO DE ENERGÍA NO RENOVABLE
- PRODUCTO SOSTENIBLE
- REDUCCIÓN DE EMISIÓN DE CO2
- INCREMENTO DE LA VIDA ÚTIL DE LOS RECURSOS MINERALES

BENEFICIOS PARA TUS OBRAS

- MODERADA RESISTENCIA A LOS SULFATOS
- ALTA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN
- EXCELENTE TRABAJABILIDAD
- PREVIENE LAS FISURAS DEL CONCRETO
- MODERADA RESISTENCIA A LOS CLORUROS



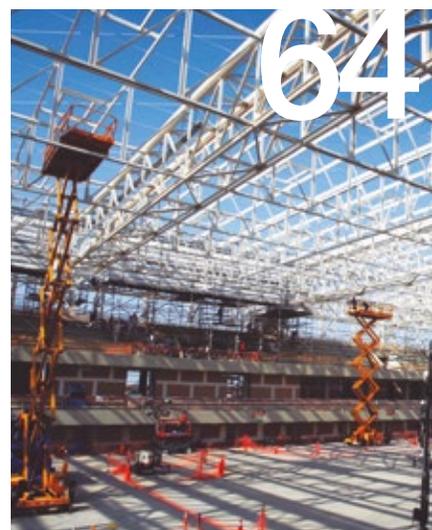
CementoInkaPeru



Cementoinka.peru



www.cementosinka.com.pe



[CONTENIDO]

INFRAESTRUCTURA

- 08 PLAN SELVA
- 12 PLAZA REPÚBLICA 2

ENTREVISTA

- 20 JORGE ZAPATA, PRESIDENTE DEL COMITÉ DE EDIFICACIONES DE CAPECO

EVENTO

- 24 TRANSFORMACIÓN DIGITAL

INFORME

- 28 MERCADO DE LUBRICANTES
- 42 SOLUCIONES DE TUBERÍAS

EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES

- 52 EPP CASCO, LENTES Y RESPIRADORES

EQUIPOS Y MAQUINARIA

- 64 PLATAFORMAS DE ELEVACIÓN

CONSOLIDAMOS SUS COMPRAS E IMPORTACIONES

Especialistas en Abastecimiento Industrial



Tienda Online



www.efc.com.pe

La necesidad de recuperar la empleabilidad en el sector construcción

Al cierre de esta edición la ministra de Economía, María Antonieta Alva anunció, durante la presentación del Marco Macroeconómico Multianual (MMM) 2021-2024, que la recuperación de nuestra economía ya es una realidad, lo que favorecerá -según los indicadores de producción- el crecimiento del PBI en el orden de 10% para el próximo año.

Si bien, el Gobierno está enfocado en reactivar a todos los sectores económicos, vemos que se necesita un mayor empuje en el de construcción, pues el tiempo transcurre -entre los anuncios realizados hasta que se lleven a cabo-, y lo que se requiere es más celeridad para tener resultados positivos en un menor plazo.

En ese sentido, el sector inmobiliario viene mostrando una recuperación, debido a que las ventas de viviendas nuevas crecieron en julio un 19%, respecto a junio pasado. Sin embargo, se precisa incentivar la demanda y dar más apoyo a los promotores inmobiliarios.

Cada obra que se reinicie, sea de edificación o infraestructura, genera puestos de trabajos en el sector, los cuales se ven muy afectados desde que se inició la cuarentena e inclusive con la reapertura de las actividades contempladas en cada fase de la reactivación económica.

Según cifras de la Cámara Peruana de la Construcción (Capeco), a nivel nacional 600 mil trabajadores del sector -de una masa laboral de un millón- se quedaron sin trabajo en los últimos meses, por lo que urge reanudar las obras paralizadas y poner en marcha nuevos proyectos. Para ello es necesario el trabajo de todos, tanto del Gobierno como de las municipalidades para que se reinicien las construcciones en sus distritos con mayor rapidez y sin trabas burocráticas, además de ver la posibilidad de ampliar el horario de trabajo, para recuperar el tiempo en que el sector estuvo parado.

De esta manera se revertiría en parte la caída de 42% que registra el sector durante el primer semestre del 2020. Las inversiones en obra pública son vitales, así como destrabar grandes proyectos de infraestructura.

Por lo pronto vemos que se vienen realizando las transferencias a los municipios provinciales para la ejecución de trabajos de mantenimiento en 11,790 km de vías nacionales y 48,858 km de caminos vecinales, como parte del programa Arranca Perú, tal como lo anunció el Gobierno, y en el que se invertirá 3,897 millones de soles. De esta manera se busca mejorar la transitabilidad de las carreteras y reactivar nuestra economía, para llegar a nuestro Bicentenario como un país fortalecido, y en vías de recuperación post pandemia.


Jorge León Benavides
 Presidente Ejecutivo

SETIEMBRE - 2020 NÚMERO 66

PRESIDENTE EJECUTIVO

Jorge León Benavides

DIRECTORA

María del Pilar Benavides

GERENTE GENERAL ADJUNTO

Mónica León Benavides

DIRECTORA COMERCIAL

Rosibel Gonzales

EDITORA

Fanny Castro Feria
 fcastro@digammaperu.com

REDACCIÓN

Bryan Quinde

JEFE DE DISEÑO

José Ramírez

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

André Rodríguez

COORDINADOR DE VENTAS

Miguel Zavala Torres
 mzavala@digammaperu.com

VENTAS

Jeanette Michaud
 jmichaud@digammaperu.com
 Isabel Gonzalez
 igonzalez@digammaperu.com
 Jessica Rodríguez
 jrodriguez@digammaperu.com
 Olga Portal
 oportal@digammaperu.com
 Norka Solis
 nsolis@digammaperu.com

COORDINACIÓN

Rosa Carpio Zavaleta
 María de los Angeles Pereyra

FOTOGRAFÍA

Archivo Perú Construye

INFORMES

info@digammaperu.com

PRE PrensA E IMPRESIÓN

PUBLICADO POR EDITORA DIGAMMA SAC
AV. AREQUIPA 4035 MIRAFLORES

Teléfono: (511) 6286300 anexo 165 / Fax: 222-3804

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2009-12863 Perú Construye

Perú Construye no se solidariza necesariamente con las opiniones expresadas en los artículos publicados en esta edición. Se autoriza la reproducción de los textos siempre que se cite la fuente.



DEERE

350G
LC



JOHN DEERE

Supere los límites

La excavadora 350G LC de John Deere presenta una tecnología hidráulica muy avanzada que le permite alcanzar un alto torque de giro incluso a máxima carga. Además, tiene un motor eficiente que logra una alta potencia con un bajo consumo de combustible optimizando la productividad de la operación.

IPESA

Soluciones
para la Agricultura,
Construcción y Minería



966-254-742



ventas@ipesa.com.pe



/IpesaOficial



www.ipesa.com.pe

RED DE SUCURSALES: LIMA - ANDAHUAYLAS - AREQUIPA - BARRANCA - CAJAMARCA - CHICLAYO - CHOCOPE
CUSCO - HUANCAYO - ICA - PIURA - PUNO - VIRÚ - IQUITOS - PUCALLPA - RIOJA - TARAPOTO

Construyendo frases

Una selección de citas que marcan la diferencia



“Sumando a todos los que trabajan directamente en la obra y fábrica de dovelas, son 3 mil personas, es decir 3 mil familias que han visto reactivar su economía. Y si esa cantidad la multiplicamos por 3 o 4 que son los que se benefician indirectamente por actividades conexas, podemos ver la cantidad total de familias favorecidas con la obra”.

[Carlos Estremadoyro, Ministro de Transportes y Comunicaciones.]

“Mediante este presupuesto, los núcleos ejecutores Menor Motupe, Valle La Leche y de Olmos podrán realizar 127 actividades de mantenimiento y limpieza de 339 km de infraestructura de riego como canales, drenes y bocatomas. Estos trabajos también consideran el mantenimiento de los sistemas naturales como suelos, reforestación; la colocación de zanjas y la instalación de pastos naturales”.

[Jorge Montenegro, Ministro de Agricultura y Riego.]



“Con el desarrollo del expediente técnico se da un paso importante para la ejecución de esta infraestructura emblemática que tiene proyectado iniciar su construcción el primer trimestre del 2021(...) Se trata de una obra muy esperada por los ciudadanos del norte y este de Lima, que permitirá ahorrar gran cantidad de tiempo en el transporte”.

[Jorge Muñoz, Alcalde de Lima.]

“La inversión pública es la principal herramienta para impulsar el cierre de brechas del país; y, en el corto plazo, cumple un rol importante en la reactivación económica, ya que genera efectos en cadena, dinamiza múltiples sectores económicos, impulsa el empleo y favorece también a la inversión privada”.

[Walter Martos, Presidente del Consejo de Ministros.]



“Tenemos que trabajar en obras de prevención, porque sin prevención no puede haber reconstrucción. Ese es el lema de la ARCC y por eso trabajamos conjuntamente con los alcaldes, gobiernos regionales y autoridades. Todos somos aliados estratégicos y debemos trabajar como uno solo”.

[Amalia Moreno, Directora Ejecutiva de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.]



PACASMAYO
PROFESIONAL

MAXIMIZA TU PRODUCTIVIDAD

— Rapimix —

MORTEROS Y CONCRETOS
EMBOLSADOS LISTOS PARA USAR.



**MORTERO
ASENTADO**



**MORTERO
TARRAJEO**



**CONCRETO
SECO TIPO I**



**CONCRETO
SECO TIPO MS**



**GROUT
ALBAÑILERÍA**



PONTE EN CONTACTO CON NOSOTROS:

☎ 0800-1-34666 🌐 cementospacasmayo.com

📱 Descarga el App Pacasmayo Profesional en



Pacasmayo



Plan Selva

Infraestructura Educativa en la Amazonía

Debido a la gran brecha de infraestructura educativa en la Amazonía rural, se tienen que desarrollar estrategias que respondan a las condiciones particulares del territorio, de modo que ésta pueda ser implementada considerando la dificultad del acceso y que pueda responder a las zonas bioclimáticas correspondientes, a fin de mejorar los indicadores de aprendizaje.

De acuerdo a la información obtenida para la elaboración del Plan Nacional de Infraestructura Educativa y usada para el Plan Selva, más del 50% de los locales pedagógicos deben sustituirse. Es así que esta estrategia, implementada por el Gobierno, tiene por objetivo atender locales educativos públicos de Educación Básica con módulos educativos provisionales para garantizar la prestación del servicio educativo y la continuidad del mismo, así como las condiciones de confort para el docente y estudiante al interior del aula con espacios adecuados.

Los módulos responden a las necesidades pedagógicas de cada institución educativa, estos pueden atender a locales de diferentes escalas y necesidades de ambientes para el desarrollo del aprendizaje. De esta manera, el modelo proyectual puede ser implementado para reemplazar edificaciones de locales educativos, ampliar su capacidad a través de aulas nuevas y complementar con espacios comunes como laboratorios, bibliotecas, comedor, oficinas, entre otros. El primer objetivo es la elaboración de las especificaciones técnicas de un modelo proyectual, el cual deberá ser escalable, replicable y versátil para ser implementado en zonas rurales de la Amazonía.

Módulos prefabricados: Se han diseñado diferentes tipos de módulo de acuerdo al requerimiento pedagógico, al uso y función. A

fin de que tengan una adecuada respuesta al clima y territorio, los módulos deberán ser diseñados de acuerdo a las condiciones bioclimáticas definidas por la Norma Técnica EM.110 “Confort Térmico y Lumínico con Eficiencia Energética” del Reglamento Nacional de Edificaciones. Así también, en la elaboración de las especificaciones técnicas se han contemplado sistemas pasivos de control climático



Vista interior del salón de clases.

Más de 22 años en la Industria HVAC/R

Empresa de Ingeniería, especializada en instalaciones mecánicas de: Aire Acondicionado, Ventilación Mecánica, Sistema Contraincendios, Automatización, Agua Caliente.



Prestamos servicios de:

- ✓ Ingeniería y diseño de soluciones integrales
- ✓ Venta de equipos de alta calidad y eficiencia
- ✓ Instalación de sistemas electromecánicos
- ✓ Gerencia de proyectos con personal certificado en PMI/Lean Construction
- ✓ Postventa de fábrica
- ✓ Mantenimiento con técnicos certificados por fabricantes



Contamos con fuerte experiencia en grandes obras de infraestructura, tales como:

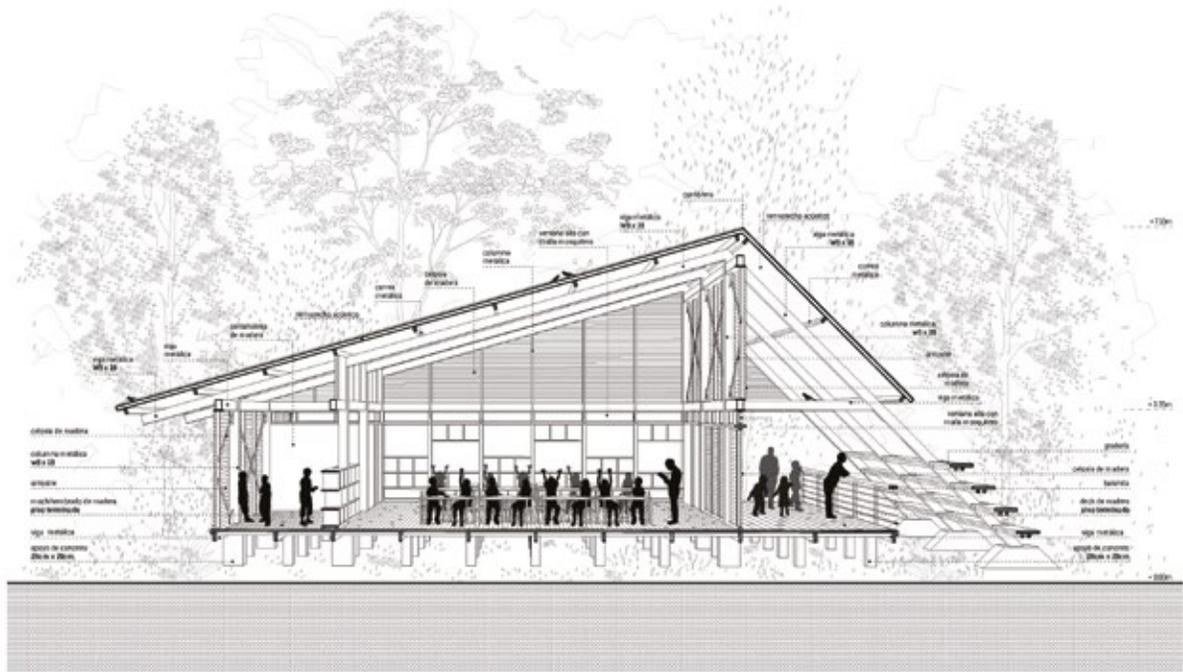
Industrias	Centro Comerciales
Aeropuertos	Minería
Hospitales	Hoteles
Edificios de oficinas	



Somos representantes directos de fabricantes:



[Corte]



Como parte de los componentes de acceso a servicios básicos estos módulos cuentan con paneles solares.

como la ventilación natural cruzada a través del ingreso del aire por las fachadas, y otros sistemas pasivos de enfriamiento.

Conectores: Los conectores son componentes que cumplen diferentes funciones en la organización de los módulos. Algunos permiten el acceso al piso elevado (rampa, escalera), otros a la unión entre uno o varios módulos prefabricados de diferentes programas, para configurar organizaciones de acuerdo a las condiciones del lote.

Mobiliario: Son los objetos que sirven para facilitar los usos y actividades habituales por tipo de ambiente. Es el conjunto de muebles que comprende sillas, mesas, muebles entre otros.

Componentes de acceso a servicios básicos: corresponde la torre de agua, biodigestor, paneles solares, entre otros en materia a servicios básicos. Todos los componentes anteriormente descritos deberán tener las siguientes características:

-Ensamblaje por piezas: Para los módulos prefabricados y conectores se tiene un sistema de armado en seco o ensamblado en el

lugar a fin de que puedan ser trasladados a zonas rurales con mayor facilidad, estos son fabricados en planta y tienen el control de calidad en todos sus procesos de fabricación.

-Confort térmico: Todos los componentes deberán estar adaptados a las condiciones climáticas de la Amazonía, identificando las variaciones entre las zonas bioclimáticas de acuerdo a la Norma Técnica EM.110

-Flexibilidad: Debido a la diversidad de tamaño y forma de los lotes, los componentes (módulos prefabricados y conectores) son versátiles para adecuarse a diferentes requerimientos.

-Acceso Universal: Los módulos prefabricados cumplen con los criterios de accesibilidad universal en el contexto de la Amazonía, así como el mobiliario y equipamiento necesario para brindar el servicio adecuado.

[Características Técnicas]

Cimentación: Apoyos y losa de concreto, elevado +0.90 m (nivel de piso terminado), vaciado insitu.

Estructura metálica: Vigas, columnas y arriostres de acero, perfiles tubulares e instalación en seco.

Cobertura: Panel termo acústico tipo sándwich 45 mm de espesor, techo con pendiente, reducción de calor por aislante térmico, instalación en seco.

Cerramientos: Panel termo acústico tipo sándwich 50 mm de espesor, madera Contrachapada, altura de cerramientos: +2.10 m, instalación en seco.

Celosías: Celosía de madera, marco de madera, protección solar, instalación in situ.

Pasarela: Estructura de acero, Piso deck de madera, Instalación en seco.

Conectores: Elementos de Conexión Horizontal / Vertical.

Equipamiento: Instalaciones Eléctricas y Sanitarias. ▢

Honeywell

UVEX™

**PROTECCIÓN
VISUAL**

XV100



- Visión periférica
- Diseño ergonómico
- Normativa: ANSI Z87.1
- Estilo: liviano y delgado
- Material: policarbonato
- Recubrimiento: anti-rayas

Luna Clara



Tienda Online



www.efc.com.pe



Torre Plaza República 2

Sobria estructura corporativa

La Torre Plaza República 2 -igual en su concepción a la Torre Plaza República 1- cuenta con algunas prestaciones y características propias, debido a que su diseño y planteamiento se han ajustado para convertirla en un edificio que colabora con la reducción de la huella de carbono y respeta las condiciones de una construcción sostenible.

El proyecto está ubicado en la esquina formada por la Av. República de Colombia y la calle Augusto Tamayo, en el distrito de San Isidro. La segunda etapa consiste en la construcción de la Torre Plaza República 2, que se caracteriza por tener cuatro frentes de fachada.

La estructura -de 7 sótanos y 19 pisos- cuenta con un sistema de tráfico vertical resuelto en dos grupos de ascensores, los denominados Negativos, que comprende 3 cabinas, y conectan los sótanos de estacionamientos con el primer piso; y los positivos compuestos por 8 cabinas que comunican el primer piso con los niveles superiores. De estas 8 cabinas, 2 tienen acceso al primer sótano para uso eventual de servicio y/o de traslado de personas importantes (VIP).

El primer nivel es de uso comercial, con locales hacia la calle Augusto Tamayo y hacia la Plaza Central. El edificio conforma con la Torre Plaza República 1 una Plaza exterior a manera de espacio público, contenido entre las dos estructuras, y un volumen comercial de 2 niveles hacia la colindancia del predio con el vecino posterior.

La idea de esta Plaza es que se desarrolle a futuro un posible espacio Gourmet, con restaurantes y/o cafeterías, en el que confluyan ciudadanos y usuarios de los edificios. Sobre la calle Tamayo, se cuenta con un retiro de 9 m, el mismo que ha sido distribuido incrementando los espacios de circulación externa, añadiendo a ésta mobiliario urbano, bancas, arborización, etc.

[Distribución]

A los sótanos se acceden por dos rampas dobles de 6.50 m. cada una, ubicadas, una en la Av. República de Colombia y la otra en la calle Tamayo. En el primer sótano se desarrollan los primeros estacionamientos para autos. También se ubica un área destinada al estacionamiento de bicicletas, así como baños y vestuarios para ciclistas. Cuenta con una zona de instalaciones, a fin de recibir -de la empresa proveedora del servicio eléctrico- la fuerza en media tensión, para ser transformada a baja tensión de forma interna. Este sótano, además, tiene áreas de uso común, como un recinto de entrega de partes y para pago de proveedores. En este sótano está el cuarto de Control, con acceso directo desde la calle.

Los sótanos del 2 al 7 son plantas típicas de estacionamientos, distribuidos a medios niveles, con rampas de 15% de pendiente. Cada nivel tiene acceso al núcleo de ascensores negativos que dan acceso al Primer Piso de la Torre. En el nivel más bajo se ubica las cisternas, cuarto de bombas y cuarto de extracción de monóxidos.

En tanto en el primer nivel, el ingreso cuenta con una doble altura con muros y pisos recubiertos de granito, y una mesa de recepción amplia del mismo material y acero inoxidable. Entre el Lobby de ingreso y hacia el Hall de Ascensores Positivos se contará con molinetes electrónicos como parte del sistema de Control de Accesos del edificio. Desde este Lobby sale una escalera Integrada que comunica con el segundo piso de la torre. En los frentes de la calle Tamayo y del Edificio Central de 2 pisos, se ubican locales comerciales independientes. Las escaleras de evacuación, tanto las que vienen de los pisos superiores, como las de los sótanos, llegan de forma directa al exterior.

Al segundo piso se accede por los ascensores o por la escalera integrada del Lobby. En este piso se ubicará una cafetería para uso de los empleados y con la posibilidad de funcionamiento de un concesionario para servicio de comidas. Además contará con 2 Salas de Usos Múltiples, que son integrables y/o divisibles, por medio de paneles acústicos divisorios. Tiene además una Sala de Directorio, especialmente acondicionada para el uso de los ocupantes del edificio



Vista diurna en 3D. El proyecto está ubicado en la esquina formada por la Av. República de Colombia y la calle Augusto Tamayo, en el distrito de San Isidro.

como una facilidad adicional. Estos servicios cuentan con los baños de acuerdo a la dotación requerida para su ocupación. En este nivel también se ubica un área para oficinas, hacia la esquina.

El piso es típico desde el nivel 3 al 17. Estos comprenden a las oficinas que se entregarán en casco, sin contrapiso, solo con los paramentos perimetrales de la fachada, columnas y elementos estructurales. Cuentan con los vestíbulos de ascensores con acabados. Tienen además dos accesos a las dos escaleras de evacuación.

Cada piso contará con ductos para ventilación de baños, bajadas del sistema de aire acondicionado, agua y desagües, data y telefonía, electricidad, etc. Listos para ser habilitados por los ocupantes de pisos, quienes deberán completar hacia el interior de sus oficinas, con los criterios de seguridad y alarmas que se interconectan con toda la edificación y el Cuarto de Control. Cada piso tendrá el suministro adecuado para satisfacer las necesidades de la red de rociadores y conexiones al sistema de detección y alarma de humos.

El piso 18 cuenta con la misma distribución de las plantas típicas, pero este nivel se retranquea por sus lados Este y Oeste generando terrazas, así como por los frentes Sur y Norte, en donde sin un retranqueo volumétrico, también se generan terrazas. La distribución interna no cambia, aunque se reduce un poco el área techada. Mientras el piso 19 no es típico en su distribución, pues se trata del nivel de remate del edificio, por lo que su ocupación se retira por todos los frentes, generando terrazas y un techo de remate que ocupa en volado parte de las terrazas Sur y Norte.

Las fachadas han sido proyectadas con muros cortina, con vidrios dobles insulados y templados, de coloración azulada, (cristal Sky Blue) y con performances de control de pérdida de energía por temperatura, a fin de estar dentro de los estándares de consumo eco-amigables.



Vista nocturna en 3D. El edificio cuenta con una propuesta de iluminación de fachada, con líneas de luz blanca azulina que remarcan sus esquinas y baños de luz sobre los techos de remate.

Visión arquitectónica

El Arq. Fredy Miranda indicó que el proyecto, trabajado al inicio en sociedad con Miguel Monge (+), se gesta en el 2007, cuando recién el crecimiento del sector inmobiliario era una apuesta. En ese momento esta era una ubicación límite, pero muy relevante en el "centro financiero" de San Isidro. Se concibió desde el inicio como dos torres gemelas, con una plaza central para el uso público. Hoy la torre en construcción completa este proyecto de acuerdo al conjunto de la concepción original.

La propuesta se basa en un espacio con la flexibilidad necesaria para el desarrollo de áreas de oficinas, aprovechando el terreno y el planteamiento de dos torres exentas o separadas de todo borde, para generar 4 fachadas iluminadas. Así, en cada torre los pisos superiores son de planta libre, donde se puedan distribuir hasta 4 oficinas grandes de más de 300 m², y con un núcleo central que resuelve la circulación vertical con 8 ascensores y escaleras.

Cada Torre fue concebida como un volumen regular, predominantemente vidriado con un cristal de coloración azul combinando con las esquinas blancas de las torres para destacar en el escenario más bien gris de la ciudad. Con una planta robusta, se propusieron cortes o franjas en las 4 esquinas del edificio a fin de aligerar la presencia de los volúmenes, y partir el volumen en 4 planos de muro cortina, con un remate aterrazado en los pisos de arriba. "Es un lenguaje moderno, de líneas definidas y claras", dijo.

Precisó que hoy en día la luz es un componente importante tanto de los interiores como de las fachadas. "Las elevaciones de la edificación de día se ven reforzadas con una imagen nocturna que no solo destaca por la luz interior de sus oficinas, sino por la propuesta de iluminación de fachada, con líneas de luz blanca azulina que remarcan sus esquinas y baños de luz sobre los techos de remate del edificio", finalizó.

Como parte de las implementaciones del edificio se proyecta un grupo electrógeno para cubrir la iluminación y los equipos de emergencia, así como los sistemas de seguridad. Este funcionará solo en caso de corte del suministro externo y abastecerá a los circuitos de emergencia de iluminación, ascensores y elementos de emergencia. El conjunto contará con un centro de control ubicado en el primer sótano que permite vigilar accesos, el funcionamiento de los equipos electromecánicos y controlar las funciones de seguridad del centro empresarial. El sistema deberá permitir la ampliación de controles y sub sistemas en el futuro para abarcar parte de los servicios particulares de seguridad por pisos y otras funciones de servicios generales. La Torre Plaza República 2 ha sido concebida y diseñada apuntando a su certificación en la categoría LEED Gold, para lo cual se han implementado las siguientes características: Transporte; Ahorro de Consumo Energético; Ahorro de Consumo de Agua; y Utilización de materiales reciclados.



La empresa se ha enfocado en industrializar los sistemas constructivos y procesos de obra con el objetivo de lograr una eficiencia en plazos y optimización del recurso humano.

AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN INDUSTRIAL

Av. Javier Prado Oeste N° 2442 – Piso 7, Magdalena del Mar (Edificio Torre Custer)
Telf.: 463-4000
mktg@protermperu.com.pe

41 años brindando confort a nuestros clientes

Dedicados al desarrollo e implementación de proyectos de:

- Aire acondicionado
- Extracción de monóxido de carbono
- Presurización de escaleras
- Ventilación mecánica en general



SENATI – INDEPENDENCIA



AC HOTEL BY MARRIOTT LIMA MIRAFLORES



SISTEMA MULTI V IV Y MULTI V 5 HEAT RECOVERY Y COOLING ONLY
EN AC HOTEL BY MARRIOTT LIMA MIRAFLORES



EN EDIFICIO SENATI – INDEPENDENCIA

AC HOTEL BY MARRIOTT LIMA MIRAFLORES

Desarrollo y ejecución de proyecto de aire acondicionado, Extracción de Monóxido de Carbono, Presurización de Escaleras de Escape, Inyección de aire fresco, Ventilación de SSHH.
Implementación de sistema de control centralizado LG.

Sistema MULTI V IV y MULTI V 5 Heat Recovery y Cooling Only
Unidad manejadora de aire para sistema de Inyección de Aire Fresco, de 50 TR.
Con unidades condensadoras enfriadas por aire. Capacidad: 430 TR

MULTI V™ IV / MULTI V™ 5
HEAT RECOVERY Y COOLING ONLY

SENATI – INDEPENDENCIA 3 NUEVOS EDIFICIOS DE AULAS Y LABORATORIOS

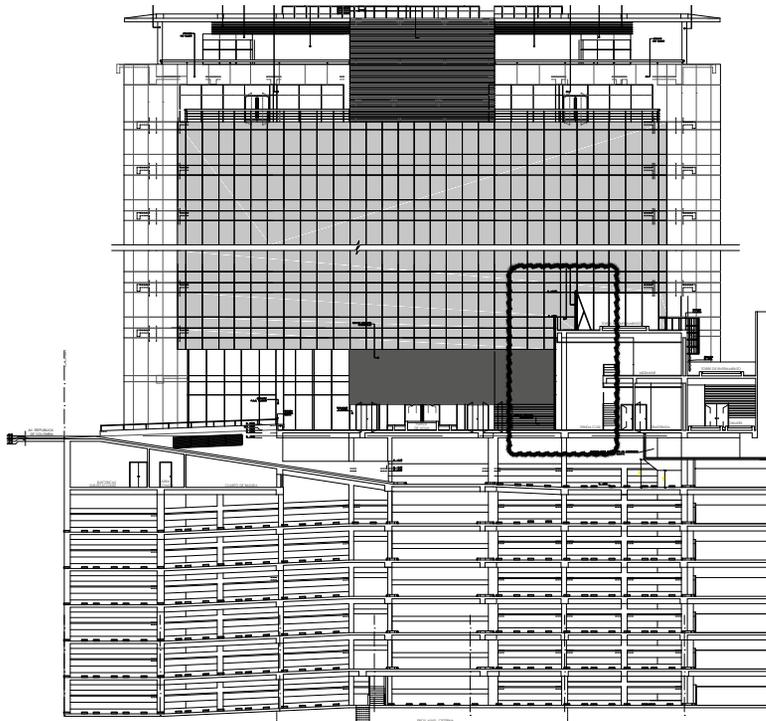
Desarrollo y ejecución de proyecto de aire acondicionado, Extracción de Monóxido de Carbono, Presurización de Escaleras de Escape, Inyección de aire fresco, Ventilación de SSHH.
Implementación de sistema de control centralizado LG

Sistema MULTI V 5 Cooling Only
Con unidades condensadoras enfriadas por aire. Capacidad: 947 TR

MULTI V™ 5
COOLING ONLY



[Corte]



[Proceso constructivo]

Carlos Vega, gerente de proyecto de DVC Constructora, indicó que para llegar a la cota más baja del proyecto (ubicada en la cimentación de la cisterna a -25,90m), se modeló en BIM el planeamiento de la excavación y muros de sostenimiento detallando las diversas ubicaciones de las rampas de acceso a medida que se iba profundizando la excavación, así como el seguimiento de los 146 muros anclados ejecutados y los metros cúbicos de eliminación.

Refirió que el sistema constructivo es aporticado y que se consideró losas pre fabricadas macizas y aligeradas en todo el proyecto. De manera complementaria, se trabajó con un sistema de vigas postensadas en la torre. “Durante la ejecución de los sótanos se tuvo 6 sectores, vaciando 3,000 m² y 700 m³ por semana. Durante la ejecución de la Torre -antes del impacto del Covid- se tuvo 5 sectores, vaciando 1,500 m² y 500 m³ por semana”.

Asimismo, dijo, que para asegurar el distanciamiento –de acuerdo al protocolo- en las áreas de trabajo, la Torre se está ejecutando en 5 sectores. Explicó que a fin de recuperar el tiempo de paralización por la pandemia, la empresa realizó una estrategia de construcción priorizando en una primera etapa los trabajos de estructuras del proyecto, y luego en una segunda etapa se incluyeron los subcontratos de acabados e instalaciones. “Actualmente, ya estamos realizando trabajos en paralelo en sótanos y en la torre”.

El gerente de proyecto señaló que se han enfocado en industrializar los sistemas constructivos y procesos de obra con el objetivo de lograr una eficiencia en plazos y optimización del recurso humano. “Para ello se viene utilizando acero pre armado en conjunto con conectores mecánicos, logrando instalar columnas pre armadas de dos niveles de hasta 3.5 tn de peso. Además se ha implementado

Medidas de Bioseguridad

El gerente general de DVC Constructora, Dusan Zlatar, indicó que el proyecto consiste en la construcción de un edificio de oficinas con 55,000 m² construidos, en la cual se utilizarán 23,000 m³ de concreto y 2,700 tn de acero. Refirió que el suelo está conformado por una capa superior de arena fina, gravosa, con contenido variable de arcilla y limo, bajo el cual se encuentra material conformado por grava arenosa con piedras.

Con el reinicio de las obras de este proyecto -y siguiendo lo establecido en las resoluciones ministeriales RM N°087 -2020 Vivienda y la RM 448 -2020 Minsa- se ha implementado la limpieza y desinfección constante en el proyecto, evaluación de descarte con prueba serológica antes del ingreso a todos los trabajadores, así como el llenado de ficha de sintomatología y control de temperatura corporal. Además han asegurado que la cantidad y puntos de ubicación de la zona de lavado de manos para los trabajadores sea la óptima. “Brindamos charlas acerca de la importancia del distanciamiento social, el lavado de manos, uso de mascarillas y facilitamos los medios para las consultas necesarias de los trabajadores”.

Explicó que se brinda mascarillas diariamente a los trabajadores y se tienen los ambientes adecuadamente ventilados a través de equipos de inyección y extracción de aire. “Hemos incrementado el tamaño del comedor para cumplir con los 2 m de distanciamiento establecido, se cuenta con un concesionario de comida exclusivo para los trabajadores, el cual cumple con todos los requisitos del MINSa y tenemos 2 profesionales de salud perennes en el proyecto”.

TIERRA • VIENTO • AGUA • FUEGO

TOMAMOS LO
MEJOR DE LA
NATURALEZA
SIN ALTERARLA



LADRILLOS 
LARK
CALIDAD QUE SE IMPONE

REPENSANDO EN LA ECOLOGÍA

**UN LADRILLO
DE ARCILLA**

Crea ambientes más sanos en el hogar.

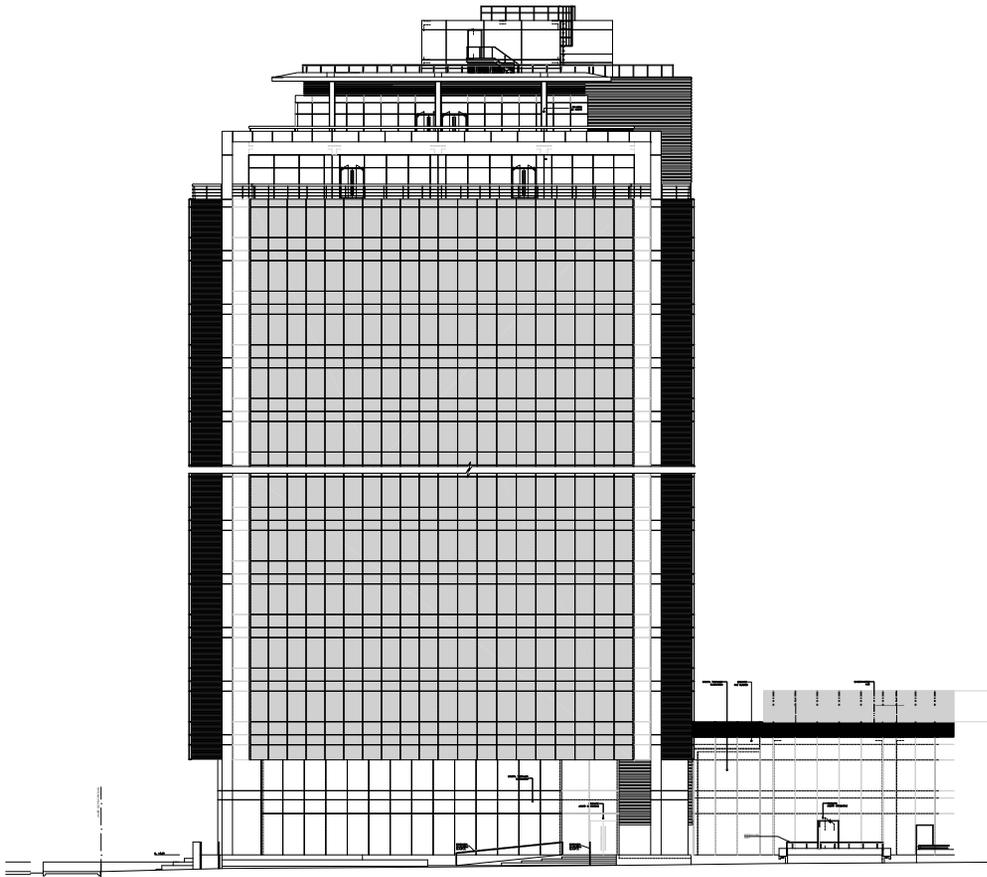
Reduce la humedad.

Mantiene los ambientes frescos.

100% sismo resistentes.

WWW.LADRILLOSLARK.COM.PE

[Elevación]



una grúa con sistema trepante, la cual se ubicó en el ducto de las escaleras del proyecto. La grúa tiene una capacidad de carga de 5.5 tn a 30 m", dijo Vega.

Para este proyecto vienen empleando un sistema de encofrado autotrepante RKS en la zona del núcleo de ascensores. "Con este sistema se logra la optimización de los rendimientos, trepado seguro a grandes alturas, y minimizando el riesgo de accidentes al contar con plataformas de trabajo. Además se ha instalado el sistema de protección perimetral HWS, para evitar la caída de personas/objetos desde la zona de vaciado y dos niveles inferiores". ▢



La estructura -de 7 sótanos y 19 pisos- cuenta con un sistema de tráfico vertical resuelto en dos grupos de ascensores.

Edificio eficiente

Lucio Cheng, jefe de proyectos de Capital Center, indicó que en esta segunda torre la planta típica cuenta con área libre de 1400 m² aproximadamente. Y tiene una excelente ubicación cerca de centros comerciales, centros empresariales y medios de transporte.

Precisó que esta torre, que contará con 717 estacionamientos, tendrá una certificación LEED Gold, que garantiza excelentes características de eficiencia energética y acústica. "Todas las instalaciones y equipamientos estarán monitoreadas por un sistema de BMS centralizado. Y tendrá un sistema de iluminación LED lo que garantiza ahorros energéticos".

Asimismo tendrá un sistema de HVAC con capacidad de operación 24/7, grupo electrógeno de 1200 KW, sistema de extracción de humos en los sótanos, parqueo para bicicletas, vestuarios y depósitos en los sótanos.

Precisó que una planta típica se puede subdividir hasta albergar 8 oficinas con áreas de 160 a 200 m². "El edificio posee un sistema CCTV monitoreado desde el cuarto de control, con cámaras en todas las áreas comunes y accesos. También cuenta con un sistema de ACI independiente de la Torre I, y un sistema de detección y alarma contra incendio centralizado", comentó Cheng.

Por más de
8 años el único
programa
que **promueve**
e **impulsa** la
construcción e
infraestructura
en el **Perú**

Con:



Jorge León Benavides
Conductor



Milton von Hesse,
Director de Videnza
Consultores



Carlos Canales
Presidente de
Canatur y Abogado



Raúl Delgado Sayán
Presidente de Cesel
Ingenieros



Guido Valdivia
Director de CAPECO

sábados
9:40 a.m.

domingos
6:40 p.m.

Veamos por:



Canal **21**
en señal abierta



776 HD

DIRECTV 1196 HD

claró-tv 10

Y en el mundo:  [peruconstruyetv](http://peruconstruyetv.com)



Jorge Zapata, Presidente del Comité de Edificaciones de CAPECO

“Se necesita una línea de financiamiento para que los proyectos se puedan activar rápidamente”

La recuperación del sector necesita no solo el mayor esfuerzo del Gobierno en la promoción de obras públicas, sino también en la inversión privada, cuyo trabajo es más ágil y dinámico para alcanzar altos índices de producción, que impulsa una más rápida reactivación, específicamente en el rubro inmobiliario. Jorge Zapata nos explica las propuestas planteadas por la Cámara Peruana de la Construcción a las autoridades en este y otros temas relacionados.

¿Cuáles son las proyecciones del sector construcción para este año 2020?

Lamentablemente no se espera que el sector se reactive de forma importante, porque estamos viendo que el Gobierno está poniendo todos sus esfuerzos en la obra pública, y ésta es muy lenta en reactivarse. Conocemos, desde hace muchos años, las dificultades que tiene la obra pública para cumplir plazos, para hacer obras de forma eficiente y rápida; y para ponerse de acuerdo entre contratistas, ejecutores y propietarios de la obra.

El Covid-19 ha traído una serie de sobre costos, retrasos y ralentizaciones de proyectos que influyen en los presupuestos, y al no ponerse de acuerdo los funcionarios públicos -que en este caso representan a los propietarios de las obras- y los contratistas, muchas obras están paralizadas. Entonces, vemos que será difícil que se reactive el sector por el lado de la obra pública.

Vemos que los anuncios del Presidente y del Gobierno en general sobre los grandes proyectos van a influir a mediano y largo plazo, pero en este momento lo que necesitamos es que se reactiven las obras en ejecución, y vemos que no se realiza como quisiéramos.

El sector privado que sí es más ágil y dinámico para producir -llevando la producción a niveles anteriores a la cuarentena- tiene problemas por la falta de demanda de departamentos. Hemos hecho una serie de propuestas para que esto se reactive más rápido, pero todavía no tenemos una respuesta positiva.

Entonces, ¿Se podrá lograr que al 2021 el 69% del Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad (PNIC) esté en fase de ejecución, como lo anunció el premier Martos?

Ponerlos en ejecución creo que sí es factible. Pero una cosa es ponerlos en ejecución a un 10% de capacidad de producción, y otra es ponerlos a un 100% de capacidad de producción. Si se podría poner al 100%, ahí sí habría que felicitar al Gobierno, y sería una gran cosa para el país, pero sabemos que dentro de esta lista están los grandes proyectos como el Aeropuerto Jorge Chávez y la Línea 2 del Metro de Lima, los cuales tienen dificultades que no han podido superar.

Hacemos fuerza para que esos problemas pasen y se reactiven estos proyectos grandes, que sí pueden traer reactivación económica importante, pero que vienen avanzando a un ritmo muy lento desde antes de la cuarentena. Por ejemplo, la Línea 2 del Metro debería

SI A ESE 25% DE PREVENTA QUE PIDEN LOS BANCOS, LO CAMBIAMOS A UN 10% MÁS UN 15% DE UNA LÍNEA DE FINANCIAMIENTO RESPALDADA POR EL ESTADO, LA PREVENTA SE COMPLETARÍA MUCHO MÁS RÁPIDO, Y LOS PROYECTOS ANDARÍAN INMEDIATAMENTE.

tener un 80% de ejecución, incluso debería estar terminada, y solo tiene un 15%, y con avances anuales muy lentos.

¿Consideran viable que la Línea 3 y 4 del Metro de Lima se ejecute mediante el mecanismo de Gobierno a Gobierno?

Éste es un tema sumamente técnico, que necesita de un estupendo proyecto. El mecanismo de Gobierno a Gobierno con la modalidad de contratación NEC y los PMO (Oficina de Administración de Proyectos) son buenas, pero no sabemos si un proyecto tan complejo pudiera funcionar de la misma forma, como se dio en los Panamericanos.

El lado más preocupante -y es hacia donde nuestra crítica hace más hincapié- es que no parece muy acertado que un Gobierno de salida deje un contrato firmado de Gobierno a Gobierno como la Línea 3 y 4. Ahí tenemos una crítica bastante fuerte, porque como sabemos en el Perú, los gobiernos no se caracterizan por continuar lo que hizo el anterior.

[Inversión privada]

¿Cómo se viene desarrollando el sector inmobiliario?

Es un sector muy interesante y se lo hemos dicho al Gobierno. El sector inmobiliario es una industria que tiene una capacidad instalada muy dinámica y sana, con empresas con mucho expertise que vienen trabajando muchos años, con proyectos en ejecución y en marcha, que lo único que necesitan es un estímulo para que tengan la capacidad financiera para poner en marcha algunos proyectos.

Nosotros hemos pedido una línea de financiamiento, a través del Fondo Mivivienda, para que los proyectos se puedan activar rápidamente. En este momento, el esquema tradicional que siempre se ha utilizado en vivienda es: 25% preventa, un 35% de aporte promotor y el resto -un 40%- lo financia el banco a través de una línea de crédito.

Pero, si a ese 25% de preventa que piden los bancos, lo cambiamos a un 10% más un 15% de una línea de financiamiento respaldada por el Estado, la preventa se completaría mucho más rápido, y los proyectos andarían inmediatamente. Entonces, con eso lograríamos que la construcción se reactive, aporte al crecimiento económico y dé trabajo a mucha gente. Esa es una propuesta que hemos realizado,



Lamentablemente no se espera que el sector se reactive de forma importante, porque estamos viendo que el Gobierno está poniendo todos sus esfuerzos en la obra pública.

y que no necesita que se haga un esfuerzo demasiado importante en la caja fiscal, ya que es una línea de crédito, no una subvención, que los constructores pagarán.

Pero la demanda también ha bajado...

Es necesario activar la demanda, es decir, mucha gente que ha perdido sus ingresos (al perder el empleo o disminuido sus sueldos), necesitan que en este momento el Estado los apoye de alguna forma para que la banca los califique. El problema que tenemos en el sector inmobiliario es que sí hay un interés por parte de las familias para comprar departamentos y casas, pero cuando van a los bancos no califican porque han perdido su capacidad adquisitiva. Entonces, hay que saltar ese bache y darles una capacidad temporal para que puedan adquirir la vivienda, y así el mercado no se desmorone.

La idea principal de todos estos estímulos y políticas contra cíclicas o contra recesivas que se dan a nivel mundial es que, al mediano plazo (hablamos de uno a dos años), la economía se debe reactivar, y la gente recuperará su empleo e ingresos y cumplirá con las ayudas que en este momento se le otorga.

Comparado con el 2019, ¿este año cuántas viviendas se proyecta colocar?

Dependerá mucho de las acciones de Gobierno. Si dejamos todo como está, las caídas en las ventas no creo que estén por debajo del 20%; es decir, si en el 2019 vendimos 18 mil viviendas en Lima, considero que este año no llegaremos a las 15 mil viviendas.

Ahora bien, si estimulamos la oferta o la demanda podemos pensar en quizá recuperar el tiempo perdido y tener una caída del 10%, que sería ideal.

¿Qué propuestas han presentado al Gobierno?

Desde que comenzó la cuarentena hemos tenido acercamientos. Inicialmente propusimos unas escalas de bonos, tanto del Bono del Buen Pagador, como del Bono Familiar Habitacional un poco más agresivas de lo que se dio. Nos hicieron caso a medias. Hubo un



El Covid-19 ha traído una serie de sobre costos, retrasos y ralentizaciones de proyectos que influyen en los presupuestos.

apoyo con bajar las tasas de cuota inicial, sobre todo en los proyectos Techo Propio, pero cuando vimos que se profundizaba la crisis, porque se prolongaba la cuarentena, planteamos esta propuesta para que se otorgue la línea de crédito a los constructores y a los inmobiliarios, con el fin de que no se paralíen las obras, y no se caiga la oferta de vivienda, pero no hemos tenido respuesta.

También propusimos que se estimule la demanda tratando de que las coberturas que dé el Fondo Mivivienda -para que los bancos se sientan seguros para prestar dinero- se coordinen mejor con los bancos o incluso se amplíen, porque si el banco siente que la cobertura es la suficiente, ellos no tendrán mayor temor en prestar el dinero

a las familias que adquieren una vivienda, y con eso la calificación sería mucho más ágil y la venta se dinamizaría, pero tampoco hemos recibido alguna respuesta. Y esto es muy sencillo en realidad, porque es un poco como Reactiva Perú, como hay un respaldo del Estado hacia los préstamos, los bancos han soltado casi inmediatamente los préstamos a las empresas. Algo similar tendría que hacerse con el sector inmobiliario.

En cuanto al reinicio de las actividades, se habló de ciertas restricciones que estaban imponiendo algunas municipalidades, ¿se solucionó el tema?

Inicialmente las municipalidades empezaron a poner obstáculos y a sacar ordenanzas, exigiendo más cosas de las que el Gobierno había pedido para reiniciar los proyectos. Felizmente algunos alcaldes entendieron, sin embargo, hay tres municipalidades que sacaron unas ordenanzas, que estamos pidiendo a Indecopi intervenga, porque consideramos claramente que son barreras burocráticas.

¿Existe algún avance en las negociaciones para que el horario de trabajo en obras sea ampliado?

El tema de los horarios lo hemos propuesto desde que empezó la reactivación económica. Lo interesante es que tenemos una buena comunicación con el Presidente de la AMPE y a través de él dialogamos para que se extiendan los horarios; parece ser que ha entendido esta necesidad para que los trabajadores no entren todos a la vez, así se impide la posibilidad contagio, se agiliza las obras de construcción y se da más trabajo a la gente.

¿Cómo están afrontando las empresas constructoras las nuevas medidas que tienen que adoptar en las obras por el Covid-19?

Las empresas constructoras también están sufriendo las consecuencias de esta paralización, y de la necesidad de trabajar con más cuidado y protección, al implementar estos mecanismos y protocolos en la obra. Sin embargo, ellos saben que deben seguir, continuar su obra y entregarla, pero lo que sí necesita el empresario, sobre todo el que hace obra pública, es que el Gobierno acepte los costos adicionales que tienen estos proyectos, porque las cosas han cambiado. ▢



El sector inmobiliario es una industria que tiene una capacidad instalada muy dinámica y sana.



TECHOS
E ILUMINACIÓN
**PARA
OFICINAS**

SOLUCIONES LLEDO

ESPECIALISTAS
EN ILUMINACIÓN
**PARA
RETAIL**



LLEDO
PERÚ

|   lledoiluminacion.pe

T. 511 748 1221 info@lledoiluminacion.pe





Webinar internacional

“Transformación digital en la reactivación económica del sector construcción”

Con el objetivo de ejercer la función de un brazo educativo para difundir temas tecnológicos y de innovación, así como de brindar herramientas para acortar las brechas digitales, Perú Construye, junto a Digital Bricks, presentó el webinar técnico “Transformación Digital en la reactivación económica del sector construcción”.

Y es que, si revisamos las cifras económicas peruanas, que todavía tiene índices negativos, se debe tomar como prioridad un rubro que genera empleo y tiene efecto multiplicador, en este caso la construcción. De acuerdo a las últimas cifras presentadas por la Cámara Peruana de la Construcción (Capeco), el sector cayó un 42% en el primer semestre del año, mientras que las operaciones de las empresas se redujeron en un 40% en el tercer bimestre del año, debido a la paralización de obras durante varias semanas.

Es justamente, en la búsqueda de continuar con las obras, que asoma la idea de transformar al sector hacia la digitalización, ya que significaría que procesos y revisiones puedan ser hechos con herramientas tecnológicas y no necesariamente en obra, sumando a la continuidad del trabajo de diversos proyectos.

Entonces, tal como se afirma en el Perú y en muchas partes del mundo, el sector construcción será uno de los principales rubros para promover la reactivación económica de manera sostenida, punto concluyentemente cierto, siempre y cuando se tomen medidas ur-

gentes que promuevan su desarrollo y que permitan recuperar los meses en los que estuvo detenido debido a la pandemia.

Tal como lo afirmó Guido Valdivia, presidente de Capeco, es necesario tener un incremento de la producción sectorial de un 88% con respecto al primer semestre, para alcanzar el PBI estimado por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) y las empresas constructoras para el 2020.

“El PBI de la construcción cayó 42%, teniendo un punto de inflexión en abril, pero, hemos ido remontando. Sin embargo, el gran problema sigue siendo la obra pública, que ha tenido una caída de 85% en junio”, sostuvo.

Por ello, el Grupo Digamma, la revista Perú Construye y Digital Bricks organizaron la conferencia virtual técnica internacional “Transformación Digital en la reactivación económica del sector construcción”, ya que el conocimiento de las tendencias tecnológicas por parte de empresas contratistas y proveedoras es el punto de partida para mejorar el desempeño del sector.

La presentación se realizó en los primeros días de agosto a las 7pm y fue transmitida mediante ZOOM y Facebook Live de la revista Perú Construye. Fue así que los participantes pudieron conocer las herramientas de liderazgo, gestión industrial y tecnologías para constructoras, contratistas y proveedores.

De acuerdo a la organización del evento, el programa estuvo marcado por un cúmulo de interrogantes resueltas, alternativas planteadas para que las empresas superen desafíos y pautas para ser eficientes en la implementación tecnológica.

El evento estuvo dirigido a gerentes de proyectos, ingenieros residentes, proyectistas, y todo aquel profesional involucrado en el desarrollo de una obra de construcción.

[Salto a la industria 4.0]

Debido a la realidad en la que vivimos, hoy cobra vital importancia la verdadera estrategia digital que -a través de tecnologías- impacta en el conjunto de operaciones de las empresas y, en consecuencia, en su desempeño.

Ello motivó a que el primer tema por tratar sea ¿Cómo dar el salto a la industria 4.0? Mejora de productividad y sostenibilidad, que fue expuesto por Pablo Ivelic, Gerente General Corporativo de Echeverría Izquierdo (Chile), quien enfatizó que para hacer más productiva y competitiva a la industria de la construcción, hay que enfocarse en dos puntos: la industrialización y la digitalización.

El primer aspecto [la industrialización] explicó que significa intentar trasladar la mayor cantidad de partidas (hechas en el sitio) a la fábrica, transformando el problema de construcción a un aspecto de montaje.

Refirió que lograr ello es beneficioso, toda vez que en la fábrica se trabaja en un ambiente de mayor control, es posible tener los espacios correctamente designados y no moverlos como sí puede suceder en obra, es factible tener un sistema de producción en serie, entre otros aspectos, lo que da como resultado elevar el rendimiento, tener menos trabajadores en obra, menor exposición al riesgo, menor generación de residuos e incluso reducir plazos.

Tras ello, el experto invitó a pensar en el motivo del porqué no migramos a la industrialización, indicando que también existen barreras, principalmente a nivel de costos y logística propia del transporte y montaje: inversión en nuevas tecnologías, barreras culturales y costos por sobre-estructuración que surgen para el traslado de ciertas cosas.

“Para saber cómo sopesarlos debemos realizar el análisis costo-beneficio. Hemos llegado a la conclusión de que los beneficios se asemejan a los costos. Podemos decir que con la industrialización tenemos más velocidad, menos mano de obra, más calidad y aproximadamente igual costo”, señaló Pablo Ivelic.

En línea con ello, exhortó a que las evaluaciones no se hagan partida por partida, sino que se analice todos los beneficios y efectos colaterales. Ejemplificó ello con el caso de la partida de un baño, que aparentemente la instalación in situ parece ser más económica que la hecha en fábrica, pero si se analizan las posibles observaciones en la entrega, eventos de postventa, generación de residuos, que deben ser aseados, movilizadas y depositadas, la ecuación se equipara.

“Nuestro postulado es que con el paso del tiempo ese costo igualado cambiará y será menor, producto de la industrialización (...) En los países en desarrollo el costo de mano de obra tiene una tendencia



El saber elegir tecnología, así como comprender y analizar la data adecuadamente, mediante el uso de nuevos sistemas y nuevas tecnologías son algunos de los aspectos a tomar en cuenta para la transformación digital.

creciente y se tendrá una menor disponibilidad de mano de obra al año 2050”.

Por otro lado, concerniente a qué hacer para elevar la productividad de la construcción, el CEO manifestó que también debemos enfocarnos en la digitalización, que en la construcción está muy rezagada.



SOLUCIONES AMBIENTALES

¡Cuidado del Medio Ambiente, Nuestra Prioridad!

Recolección y transporte de residuos sólidos - Peligrosos y No Peligrosos. / Recolección y transporte de residuos sólidos de origen industrial, establecimientos de atención de salud y construcción. / Barrido y limpieza de calles, pistas y vías públicas.

SERVICIOS

Manejo integral de residuos Sólidos peligrosos y no peligrosos

- Alquiler de baños portátiles
Brindamos el servicio de alquiler y mantenimiento a nivel nacional
- Alquiler de lavadero de manos
Lavaderos de 1 o 2 caños, servicio de alquiler y mantenimiento.



CONTACTOS

Huancayo Oficina: Jr. Primavera 280

Email: group.alore@gmail.com / CEL: 964466973

📞 961264601 📍 Grupo A Uno Sac Huancayo / Baños Portátiles Huancayo



Pablo Ivelic, Gerente General Corporativo de Echeverría Izquierdo (Chile), exhortó a que las evaluaciones no se hagan partida por partida, sino que se analice todos los beneficios y efectos colaterales.

“La tecnología existe, no hay que inventarla y debemos ver cómo la adaptamos al caso del sector de la construcción. Hay cinco tópicos que se pueden mejorar: alta definición de medición y geolocalización, nueva generación del BIM, el internet de las cosas, colaboración y movilidad digital, y materiales del futuro y procesos constructivos”, apuntó.

Desafíos y liderazgo

Continuando con el programa, Karl Maslo, experto en transformación digital, innovación y excelencia operacional, expuso el tema “Desafíos para líderes y gerentes: Gestión, atracción del talento y liderazgo digital”

Durante su presentación recordó que los procesos de digitalización se han visto acelerados con la actual coyuntura, lo que ha desafiado a muchos líderes que llevaban dicho proceso con mucha calma. “Si la digitalización no se realizó como un proceso natural, hay un gran reto de cara al capital humano y a los procesos de la organización”.

Especificó que, actualmente, ante la nueva realidad que requiere de soluciones y propuestas rápidas, la innovación dejó de ser una opción y se ha convertido en una obligación.

Frente a ello, Karl Maslo marcó el eje sobre el cual las empresas deben trabajar para generar su propia cultura de innovación, manteniéndola en el tiempo. Allí figura desterrar el miedo a la falla, tener empatía en la toma de decisiones y conseguir una comunicación efectiva, con mensajes claros y sinceros.

Complementando la tarea propuesta durante su exposición, el experto en transformación digital, innovación y excelencia operacional, propuso que es necesario que el líder asuma un rol determinante que integre al equipo laboral, a la par de cultivar el talento, pensar en digital (reestructurar pensando en el futuro y brindando herramientas para realizar procesos eficientes y productivos).

[¿Cómo empezar una transformación digital?]

El ingeniero German Elera, Director de Innovación y Tecnología de Perú Construye y Director de Digital Bricks, habló sobre ¿Cómo empezar una transformación digital en empresas y proyectos de construcción? El valor de datos y análisis estratégico.

Particularmente, en el caso del sector constructor, declaró que el nivel de digitalización es muy precario, siendo que la productividad aumentó solo un 1% en los últimos 20 años, motivo por el cual es importante considerar varios puntos para empezar una transformación digital en las empresas y en los proyectos de construcción, ya que existe mano de obra poco calificada, hay más construcciones, existen proyectos retrasados y los costos van en aumento.

Elera comentó los puntos a considerar son la identificación de los pain points del negocio o proyecto; identificar los procesos digitalizables, lo que implica hacer un diagnóstico en todas las áreas para impulsar la automatización con procesos inteligentes; gestionar el cambio en las organizaciones, teniendo una mentalidad digital y rompiendo las barreras culturales existentes.

Añadió que el saber elegir tecnología; comprender y analizar la data adecuadamente -mediante el uso de nuevos sistemas (Data as an Asset – data como un activo) y nuevas tecnologías (BIM, IPD LEAN Construction)- y mejorar la cultura organizacional, también son aspectos a tomar en cuenta para la transformación digital.

El expositor comentó que en la actualidad es necesario que tanto los contratistas como subcontratistas y proveedores tengan acceso constante a datos precisos del proyecto. “Al documentar sus acciones en el lugar de trabajo, junto con cualquier problema o cambio que encuentren, todos se protegen de responsabilidades que pueden ser costosas”.

El Director de Innovación y Tecnología de Perú Construye, dijo que existe un ecosistema tecnológico del presente, con conexión de proyectos, planos modelos, trabajo con robótica, elementos prefabricados e integración de los gerentes para conocer en tiempo real la información de la obra.

“El Big data es el nuevo oro. El desperdicio de materiales nos representa el 25% del costo de un proyecto y el retrabajo le agrega un 10% más, por ello las herramientas digitales son vitales para evitar ese desperdicio”.

Finalmente anunciamos que para el mes de octubre realizaremos -en convenio con Digital Bricks- el WORKSHOP ONLINE sobre Introducción a la Transformación Digital en la Construcción e Infraestructura: Tech, Data & Change, dirigido a profesionales y técnicos de empresas privadas o instituciones públicas vinculados al sector de la construcción e infraestructura que requieran contar con el conocimiento y el impacto de las herramientas tecnológicas en el análisis y explotación de información para la toma de decisiones. ▢



Karl Maslo propuso que es necesario que el líder asuma un rol determinante que integre al equipo laboral, a la par de cultivar el talento y pensar en digital.



PERÚ CONSTRUYE

**BIENVENIDO
A NUESTRO
CLUB**



INSCRÍBETE
sin costo a
nuestro Club
y accede:

- Revista Perú Construye Online por un año
- Boletines Diarios
- Ingreso libre a las ferias*
- Ingreso libre a la Sala de Conferencias*

* Organizado por el Grupo Digamma

* Sujeto a cambios

Ingresa tus datos a:
www.peruconstruye.net



Mercado de lubricantes

Elemento clave para maximizar la vida útil de las maquinarias

El sector construcción demanda una serie de equipos y maquinarias para su labor diaria, las cuales deben estar en un óptimo estado para poder operar eficientemente brindando rentabilidades a la obra. Para ello se requiere, entre otros aspectos, contar con lubricantes que permitan conservar en buen estado los componentes que forman parte de este equipamiento.

Reducir la fricción entre las partes metálicas del motor (creando, entre ellas, una película separadora), servir de refrigeración (absorbiendo el calor de las piezas metálicas), prevenir la formación de depósitos de partículas (manteniéndolas en suspensión), y evitar la formación de óxido, son algunos de los objetivos que tienen los lubricantes.

De ahí la importancia de suministrar al equipo el lubricante idóneo para su correcto funcionamiento, pues hoy existe en el mercado una amplia y variada oferta de estos productos que están diseñados para ser utilizados en un determinado fin, el cual debe ser recomendado por un experto en el tema.

Hoy se tienen 2 tipos principales de lubricantes como los de origen mineral y los de origen sintético. Siendo los primeros extraídos del petróleo en una refinería y tratados en una planta petroquímica, mientras que para los sintéticos se debe emplear métodos químicos más

costosos, que permiten que sean más resistentes al calor brindando así una mayor protección y rendimiento.

Los lubricantes -dependiendo de su composición- pueden ser líquidos de origen mineral o vegetal; semisólidos denominadas 'grasas'; y sólidos.

Cabe precisar que debido a que las maquinarias modernas evolucionan la industria de lubricantes mejoran sus productos a través de nuevos procesos químicos y de destilación. No en vano las empresas proveedoras de estos productos invierten mucho en investigación y desarrollo a fin de obtener un producto de calidad que brinde más prestaciones al equipo y que sobre todo sea amigable con el medio ambiente.

En esta oportunidad PERÚ CONSTRUYE contactó a las empresas fabricantes y comercializadoras de este importante producto quienes brindaron información sobre los avances desarrollados en los lubricantes para ofrecer una vida útil de los equipos.

[CASTROL]

En el sector construcción los lubricantes más utilizados son para motores, transmisiones y diferenciales, compresores, y fluidos hidráulicos. Estos principalmente se utilizan en la maquinaria pesada de las obras que son regularmente equipos móviles fuera de carretera, maquinaria semi-pesada, y equipos auxiliares.

De esta manera los lubricantes ayudan a maximizar la vida útil de la maquinaria y la eficiencia operativa, reduciendo los costos de mantenimiento y paradas no programadas de equipos, contribuyendo así a maximizar los resultados económicos de las operaciones de los clientes.

Los aceites lubricantes -explicó Mario Olaechea, director de Ventas Caribe, Centro y Sudamérica de Castrol- son normalmente líquidos, por lo cual fluyen libremente hacia las partes móviles de la maquinaria para garantizar una lubricación efectiva. "Mientras que una grasa es un lubricante semifluido que permite retener el lubricante en los lugares donde se aplica, permitiendo su uso en sistemas abiertos".

El uso de uno u otro producto, dijo, depende de las condiciones operativas de cada uno de los componentes a lubricar, generalmente el fabricante de los equipos es el que hace la recomendación.

En ese sentido explicó que para todos los tipos de maquinarias Castrol cuenta con un lubricante especializado de alto desempeño. "Durante más de 120 años, la tecnología de Castrol ha permitido ofrecer beneficios claros a nuestros clientes, construyendo sólidas relaciones de largo plazo. Las formulaciones de cada uno de los aceites contienen además procesos únicos para maximizar aún más las operaciones de los clientes".

Castrol, ha avanzado de la mano de los nuevos adelantos de los fabricantes de maquinaria desarrollando tecnologías exclusivas en los productos como Durashield Booster™, System Pro Technology™, MicroFluxTrans™, entre otras, a fin de reducir los costos de operación, y extendiendo la vida útil de los equipos incluso hasta duplicarlas. "Además, nuestra compañía está enfocada en ser amigable con



Mario Olaechea, director de Ventas Caribe, Centro y Sudamérica de Castrol.

LOS ACEITES LUBRICANTES SON NORMALMENTE LÍQUIDOS, POR LO CUAL FLUYEN LIBREMENTE HACIA LAS PARTES MÓVILES DE LA MAQUINARIA PARA GARANTIZAR UNA LUBRICACIÓN EFECTIVA.

el medio ambiente creando productos que reducen a cero la huella de carbono para contribuir a la protección de nuestro planeta".

Olaechea refirió que los criterios para la elección del lubricante correcto pueden basarse en las Aprobaciones del Original Equipment



El lubricante para motor Castrol Vecton Long Drain™ 15W-40 CK-4/E9, tecnología sintética, aporta una reserva adicional de rendimiento de hasta el 45%.

Manufacturer (OEMs), Viscosidad, Tecnología del Lubricante y Costos de Operación.

Desarrollo de soluciones

Con más de 120 años de experiencia en el desarrollo de soluciones en lubricación, Castrol ha trabajado en conjunto con los principales fabricantes para crear la mejor tecnología al servicio de los clientes en todos los rubros, desde los automóviles hasta los robots más sofisticados que viajan a Marte.

Mario Olaechea señaló que los productos desarrollados por Castrol son capaces de duplicar la vida de los motores, alargar los tiempos de cambio de aceite, así como reducir la fricción y el consumo de energía.

Castrol ofrece productos especializados donde la prioridad es lograr la máxima disponibilidad y confiabilidad de los equipos, estos están divididos en: Aceites Lubricantes de Alto Desempeño (High Performance Lubricants - HPL) tales como: Castrol OPTIGEAR Synthetic (especial para engranajes), Castrol TRIBOL, Castrol MOLLUB ALLOY. “Los cuales contribuyen al ahorro de energía, extienden la vida útil de los equipos generando grandes ahorros económicos en la operación”.

Asimismo detalló que cuentan con Lubricantes para motor: Castrol Vecton Long Drain™ 15W-40 CK-4/ E9, tecnología sintética, “es el primer aceite de motor de vehículo comercial neutro en carbono certificado del mundo, utilizando system pro technology™, el cual aporta una reserva adicional de rendimiento de hasta el 45%. “También tenemos el Castrol CRB Multi 15W-40 CK-4, el cual brinda períodos extendidos de cambio; y el Castrol – CRB Turbomax 15W-40 CI-4/ SL/E7: con Durashield Booster™ extiende 2 veces la vida del motor”.

En lo que respecta a lubricantes para transmisiones y diferenciales, la marca tiene el Castrol – Axle Limited Slip 80W90 GL5 y Castrol – Axle GL-5 85W-140. “Contamos con lubricantes para Sistemas hidráulicos y servotransmisiones que cumplen con los altos estándares y exigencias de los fabricantes de los equipos; también están



Los productos desarrollados por Castrol son capaces de duplicar la vida de los motores, alargar los tiempos de cambio de aceite, y reducir la fricción y el consumo de energía.

los lubricantes para compresores y herramientas neumáticas; y las grasas lubricantes de alta calidad y rendimiento como Castrol Brayco, utilizado para la Sonda Perseverance de la Nasa que va camino a Marte”, enfatizó.

Los nuevos desarrollos incorporados por Castrol a sus lubricantes y grasas para equipos de construcción son entre otros: La tecnología única de Castrol MFT (Micro Flux Trans) PD (Plastic deformation) para cajas de engranajes, que brinda la extensión de la vida útil de los equipos y ahorro de energía lo cual contribuye a generar ahorros para la empresa.

Otros avances alcanzados son el System Pro Technology para motores diesel, que ofrece periodos de cambio extendidos y reducción de costos operativos; y el Durashield-Booster™ para motores diesel, duplicando la vida útil de los motores.

Participación

En Perú, refirió el ejecutivo, están presentes hace más de 50 años acompañando a los clientes a través de sus distribuidores autorizados. “Buscamos ganar 5 puntos de participación de mercado del negocio Industrial de la mano con nuestro nuevo socio comercial: Synthec Solutions. Con ellos hemos desarrollado una propuesta de valor sólida para los clientes de construcción con Productos de Alto Desempeño; Servicio técnico especializado; Inspecciones de lubricación; Implementación de planes de mejora y confiabilidad en los equipos”.

Finalmente, precisó, que buscan maximizar la operación y rentabilidad. “Estamos listos para acompañar a los clientes en la búsqueda de la excelencia operativa para todos sus proyectos”.



Las formulaciones de cada uno de los aceites de Castrol contienen además procesos únicos para maximizar aún más las operaciones de los clientes.

INFRAESTRUCTURA Y CONSTRUCCIÓN

LA TECNOLOGÍA PARA
EL DESEMPEÑO QUE
SU PROYECTO
NECESITA



synthec

www.synthec.com.pe

ES MÁS QUE SÓLO ACEITE, ES INGENIERÍA LÍQUIDA.



[PRIMAX]

Hoy en día, la tecnología y la investigación en innovación han logrado mejorar los diferentes procesos industriales con máquinas que aseguren un menor consumo de energía y produzcan más con menos. Para ello, el buen funcionamiento de estos equipos, así como la prolongación de su vida útil son factores importantes que se deben tomar en cuenta para alcanzar el éxito de la empresa.

Precisamente, la importancia de la lubricación radica en asegurar que se cumplan dichos objetivos mediante el uso de productos de última tecnología y un servicio acorde a los estándares que el mercado actual exige.

Eduardo Paredes Vasconcellos, Gerente de Negocio Lubricantes y Especialidades, Perú – Ecuador, refirió que en el sector construcción los equipos que realizan trabajos de movimiento de tierra, como los camiones, mixers, excavadoras, motoniveladoras, compactadores, entre otros, requieren aceites para motor, aceites hidráulicos que transmitan potencia eficientemente, aceites para las transmisiones, grasas, entre otros.

Consultado sobre las diferencias entre lubricantes, aceites y grasas, el especialista indicó que básicamente están marcadas por su aplicación, pues en realidad una grasa es un aceite al que se le ha agregado un espesante (principalmente jabón), “para cumplir la función de lubricar en equipos donde se requiere tener una capa protectora el mayor tiempo posible, a pesar de su posición y movimiento, de forma que se reduzca el desgaste”.

Asimismo destacó que los criterios principales que deben ser considerados para una correcta selección del lubricante son: la velocidad con la que se mueven las superficies en contacto; la carga que soporta; y la temperatura a la que estará expuesto; “sin embargo, hay otros factores que son inherentes a la operatividad del equipo, por lo que debe considerarse también el régimen de trabajo y las condiciones del entorno en el que estará operando”.

Avances tecnológicos

Actualmente, la exigencia de los fabricantes de equipos es contar con lubricantes que no solo protejan eficientemente a los mismos para asegurar un rendimiento óptimo y un tiempo de vida extendido, sino también un ahorro de energía que asegure una reducción de



Eduardo Paredes Vasconcellos, Gerente de Negocio Lubricantes y Especialidades, Perú – Ecuador de Primax

los costos operativos. “Es por ello que para cumplir dichos requerimientos la formulación de los aceites y grasas están en constante evolución recurriendo a bases sintéticas y nuevas tecnologías como la desarrollada por Shell que, a partir del gas natural, se obtienen bases lubricantes GTL (Gas-To-Liquid), asegurando el comportamiento óptimo que se busca”.

Los aceites base GTL, explicó Paredes, representan una forma completamente nueva de producir aceites base sintéticos, a partir del gas natural. Este proceso convierte el gas natural en aceites base cristalinos con prácticamente ninguna impureza, lo que se traduce en un desempeño excepcional.

Todos estos desarrollos, dijo, solo es posible gracias a los niveles de inversión que realiza Shell en Investigación y Desarrollo, lo que le permite poner a disposición del mercado productos de última tecnología, de la más alta calidad y máximo desempeño; con las aprobaciones de los principales fabricantes de equipo a nivel mundial.

“Los productos Shell, de la mano de un servicio post venta enfocado en la reducción del costo total de propiedad de nuestros clientes, nos permiten generar valor en el mercado, pues a través de nuestros productos extendemos los periodos de cambio de aceite y aseguramos la vida útil del equipo, logrando de esta manera tener menos paradas de equipos que implica mayor disponibilidad de los mismos y; en consecuencia, mayor productividad”, resaltó.

Reconocido portafolio

Corporación Primax S.A. se dedica a la comercialización de combustibles, gas licuado de petróleo en todas sus presentaciones, aceites y grasas lubricantes, filtros y otros productos complementarios.

Cabe indicar que Corporación Primax S.A. es el macro distribuidor de lubricantes Shell en el Perú. “Ofrecemos productos de la más alta calidad y servicios orientados a generar valor en nuestros clientes. Atendemos a clientes industriales de prácticamente todos los sectores de nuestra economía como minería, transporte, construcción, pesca, gas y petróleo, agroindustria, generación de energía y manufactura en general”.

Por otro lado, comentó el ejecutivo, llegan también al sector automotriz a través de diferentes canales como son concesionarios automotrices, estaciones de servicios y venta directa o a través de distribuidores a lubricentros y talleres.

Paredes manifestó que cuentan con más de 35 familias de productos, ya sean lubricantes automotrices, industriales, minerales y sin-



Corporación Primax S.A. es el macro distribuidor de lubricantes Shell en el Perú.

GRACIAS A LOS NIVELES DE INVERSIÓN QUE REALIZA SHELL EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO, LE PERMITE PONER A DISPOSICIÓN DEL MERCADO PRODUCTOS DE ÚLTIMA TECNOLOGÍA, DE LA MÁS ALTA CALIDAD Y MÁXIMO DESEMPEÑO.

téticos, para todas las aplicaciones que se pueda encontrar en el mercado.

“Entre las familias con mayor demanda tenemos: Shell Rimula para motores diésel, Shell Helix para motores gasoliner, Shell Spirax para trenes de transmisión, Shell Tellus en la línea de fluidos hidráulicos”.

En tanto, precisó que para engranajes industriales tienen el Shell Omala; para compresores el Shell Corena, entre otras. “Asimismo contamos con la línea Gadus de grasas para todas las aplicaciones donde se requieran este tipo de productos”.

Sobre el desenvolvimiento de la empresa para este año, el ejecutivo comentó, que debido a la coyuntura por el Covid-19 se han preocupado por desarrollar protocolos y sistemas de seguridad que les permitan, en primer lugar, garantizar la salud de nuestros colaboradores y sus familias.

“Asimismo buscamos cumplir con los requerimientos de nuestros clientes, a quienes no hemos dejado de atender en ningún momento. Sobre esa base, seguiremos brindando valor agregado a cada uno de ellos, y continuaremos desplegando nuestra estrategia de crecimiento en el mercado”, puntualizó.



La protección activa de Shell Rimula para motores diésel actúa sin descanso en tres áreas críticas: control de ácidos, control de los depósitos y control del desgaste.



GARANTIZAR LA CONFIABILIDAD DEL EQUIPO PARA CONSTRUIR LA INFRAESTRUCTURA DEL MAÑANA

Obtener lo mejor de su equipo es clave para un proyecto de construcción exitoso.

Grupo Primax cuenta con un portafolio completo de lubricantes Shell que ofrece un valor mejorado en sus motores, sistemas hidráulicos, transmisiones y componentes engrasados, cumpliendo con los más altos estándares de excelencia, calidad y seguridad.

Descubre más en:
www.primax.com.pe
☎ 0 800 10 900

#1 PROVEEDOR GLOBAL DE LUBRICANTES POR 13 AÑOS CONSECUTIVOS

[LUBCOM]

El sector construcción requiere de distinta maquinaria móvil, cuyo funcionamiento se basa en la operatividad de su motor y transmisiones para realizar su trabajo diario, bajo exigentes condiciones. De ahí que necesite de distintos lubricantes, como los aceites de motor, transmisión e hidráulicos para que estén siempre en movimiento.

Todas las maquinarias industriales, sean motores, bombas, transmisiones y otros, cuentan con componentes que entran en contacto entre sí, durante su funcionamiento, registrándose un constante rozamiento que genera calor y desgaste entre ellos. “Es ahí donde el lubricante ayuda a que ese rozamiento no ocasione daño a las piezas”, dijo Domenico Lasaponara Najar, Gerente General de Lubcom.

A fin de aprovechar al máximo las ventajas de estos productos es necesario revisar el manual del equipo y luego el entorno operacional, quiere decir el lugar donde operarán los equipos; saber la altura, tem-

A FIN DE APROVECHAR AL MÁXIMO LAS VENTAJAS DE ESTOS PRODUCTOS ES NECESARIO REVISAR EL MANUAL DEL EQUIPO Y LUEGO EL ENTORNO OPERACIONAL, DE ACUERDO A ELLO SE RECOMENDARÁ EL LUBRICANTE ADECUADO.



Domenico Lasaponara Najar, Gerente General de Lubcom.

peratura del entorno, contaminación y polución, de acuerdo a ello se recomendará el producto adecuado.

Es importante saber para la selección de un lubricante que los aceites son lubricantes líquidos, compuestos por aceite base y aditivos; mientras que las grasas son lubricantes semi-sólidos, compuestas por un espesante, aceite base y aditivos”.

Dentro de los avances alcanzados en esta industria destacan la nueva generación de aceites de motor, transmisión e hidráulicos, las cuales cuentan con bases tipo II o sintéticos, que son más estables y proporcionan al aceite mejores propiedades antidesgaste y estabilidad térmica. “Con estas nuevas tecnologías logramos aumentar la vida útil de los componentes y del lubricante, generando mayores ahorros en mantenimiento”, precisó.

Reconocida trayectoria

Lubcom este año cumple 30 años de experiencia en proveer lubricantes y servicios de lubricación a los diferentes sectores productivos. Durante este tiempo, Lubcom y sus principales funcionarios se han capacitado en las nuevas tecnologías y tendencias en lubricación, ofreciendo a sus clientes un valor diferenciado respecto a la competencia y un servicio basado en la confiabilidad.

Hoy el portafolio de Lubcom está categorizado en primera línea por el tipo de lubricante, “es decir por aplicación, en segunda línea por tipo de industria. y luego -para la realización de una propuesta de valor- se categoriza por cliente en su realidad operacional”, detalló Lasaponara.

Lubcom representa a la empresa francesa de lubricantes TOTAL, que es la cuarta compañía petrolera más importante del mundo y la cuarta en lubricación. Esta marca ofrece un portafolio de productos formulados con los mejores básicos y aditivos, logrando, proveer lubricantes de mayor desempeño para sus usuarios. “TOTAL a su vez posee el portafolio de productos más grande a nivel mundial, logrando tener un lubricante especializado para cada aplicación en cualquier circunstancia”.

A ello se suma que cada producto es cuidadosamente formulado para que sea aprobado por los más grandes e importantes fabricantes de equipos del mundo. “Los básicos sintéticos y espesantes de última generación robustecen nuestro portafolio de aceites y grasas con respeto a la competencia”.

Finalmente, el representante de Lubcom comentó que en este año difícil y atípico, la agenda comercial apunta a una cobertura de proyección, para ir en busca de las necesidades coyunturales de los potenciales clientes que necesitan lubricantes muy confiables, y un soporte logístico y crediticio en línea a las diferentes realidades.



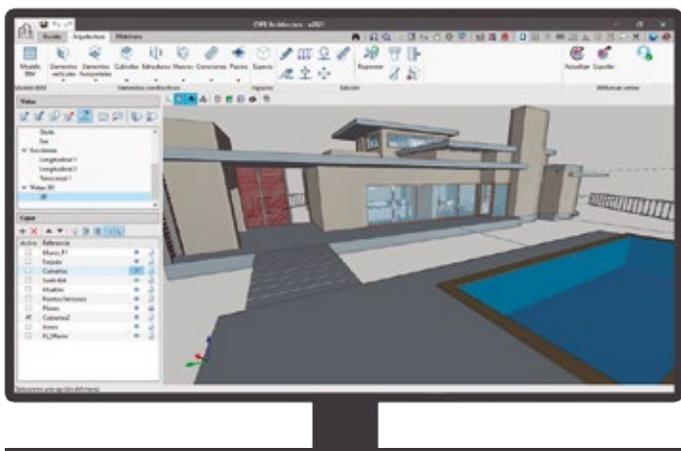
Lubcom representa a la empresa francesa de lubricantes TOTAL, que es la cuarta compañía petrolera más importante del mundo y la cuarta en lubricación.



CYPE Architecture



LA NUEVA HERRAMIENTA PARA EL DISEÑO Y MODELADO 3D DE EDIFICIOS



APLICACIÓN GRATUITA

CYPE Architecture tiene como objetivo ofrecer una herramienta 3D integrada en el flujo de trabajo **Open BIM** a través de la plataforma BIM-server.center que permite a los usuarios modelar de una manera ágil y sencilla.

¿QUÉ ELEMENTOS INCLUYE?

CYPE Architecture incluye nuevos elementos arquitectónicos como por ejemplo: muros cortina, celosías, tejas, formación de pendientes, vigas, rampas curvas o piscinas y ofrece mayor detalle en otros elementos como: puertas, ventanas, lucernarios y barandillas. Por último, este programa ofrece la posibilidad de amueblar el edificio a través de la pestaña Mobiliario.

Descárgalo y descubre toda su potencia:

www.cype.pe/elementos-arquitectonicos/cype-architecture



Dirección

: Calle Enrique Palacios 420 / Oficina 401 Miraflores - Lima (Perú)



WhatsApp

: +51 964-164-899



Correo

: comercialcypeperu@cype.com

www.cype.pe

[IPESA]

En todos los sectores industriales el uso de los lubricantes es importante porque permite asegurar la mayor vida útil de las máquinas y sus componentes, y por ende una mayor rentabilidad para el propietario. Debido a que los equipos de construcción representan grandes inversiones, este sector exige lubricantes que aseguren el monto invertido, a través de un rendimiento superior proyecto tras proyecto. Por ello, requieren que los lubricantes sean desarrollados junto con los componentes de las máquinas para que superen pruebas exhaustivas, y garanticen el máximo rendimiento.

Alexis Bustios, Superintendente de Proyectos de IPESA, indicó que cada fabricante es el dueño de la ingeniería de sus componentes, como el caso de John Deere, marca que representan en el mercado peruano, la cual tiene sus propios aceites que no solo cumplen los estándares internacionales, sino que además tienen aditivos para enfrentar las diferentes cargas a las cuales sus máquinas están expuestas en los sectores más exigentes.

La diferencia entre los lubricantes, dijo, está en que tienen las mejores propiedades que aseguren alargar los periodos de mantenimiento, y mantener sus cualidades ante las altas temperaturas de trabajo y agentes externos. “Nuestros equipos John Deere y Wirtgen Group; están diseñados siempre para un trabajo constante 24/7 y de alta carga, por ello todos nuestros lubricantes originales de fábrica cuentan con las especificaciones idóneas para lograr la mayor vida útil de componentes, y con ello que nuestros clientes obtengan la mayor rentabilidad a su inversión”.

Evolución y portafolio

Debido a que los equipos evolucionan, los lubricantes también lo hacen. Explicó Bustios que tomando en cuenta el clima que predomina en los principales proyectos de construcción, hoy se tienen aceites con excelente fluidez a baja temperatura para el arranque de la máquina y los primeros minutos de operación. “Este sector exige trabajos continuos por lo que contamos con grasas de larga duración para servicio severo”.

Refirió que el lubricante correcto es aquel que mantiene separadas las superficies metálicas en movimiento para evitar el desgaste entre



Alexis Bustios, Superintendente de Proyectos de IPESA.

las mismas. Además, debe neutralizar los sub-productos ácidos que se generan durante la combustión y proteger así a las distintas partes de la corrosión. “También tiene que mantener limpio todo el sistema, condición fundamental que garantiza el correcto funcionamiento de los equipos y asegura su larga vida”.

Por ello resaltó que el portafolio de aceites y lubricantes que IPESA comercializa atiende todos estos criterios y otros más que aseguran la inversión de sus clientes. Así cuentan con aceites para motor Plus-50™ II, que brinda máxima protección y tecnología anti desgaste y menos paradas; Aceites de asentamiento para motor - Break-In que neutraliza los ácidos, combate la oxidación y asegura una larga vida al motor; Aceites para engranajes GL-5™ - 80W-90 y GL-5™ - 85W-140 desarrollados para combinaciones de carga y velocidad extremadamente severas; así como los Aceites hidráulicos - Hy-Gard™ recomendado para equipos con frenos y embragues húmedos, aumenta la capacidad de frenado y disminuye los chirridos.

En lo que respecta a grasas tiene las Grasas Propósito Especial HD con Molibdeno ideal para el uso donde las cargas de golpe y deslizamiento de contacto son continuos; y Grasas HD con Base de Lítio Multipropósito de larga duración en servicio pesado. En refrigerantes tienen el Cool-Gard™ II que extiende el intervalo de servicio un 20% y es compatible con todos los motores.

“Mientras que en aditivos contamos con Acondicionadores de Combustible Diesel que ayuda a prevenir el desgaste de los inyectores y



En refrigerantestienen el Cool-Gard™ II que extiende el intervalo de servicio un 20% y es compatible con todos los motores.



Los usuarios John Deere conocen las ventajas del uso de los lubricantes originales, lo que les permiten superar 15,000 horas de trabajo sin problemas.

el deterioro en las emisiones debido a depósitos. En tanto los Limpiadores de Inyectores de Combustible Diesel, combaten las acumulaciones de depósitos en el sistema de inyección de alta presión”, dijo Bustios, no sin antes mencionar que estas son algunas características y ventajas que ofrecen en cada producto.

Cabe precisar que los aceites son ofrecidos en presentaciones de 1, 5 y 20 galones, y en cilindros de 55 galones. “En cada una de ellas, aplicamos una economía a escala, donde las presentaciones de mayor volumen generan ahorro en costos por galón o litros a nuestros clientes”, destacó.

Tecnología incorporada

Son varias las innovaciones incorporadas en los lubricantes que IPESA comercializa. Por ejemplo, la marca John Deere ha desarrollado la prueba JDQ-78X de motor diesel más severa en la industria, que consiste en hacer funcionar un motor durante 500 horas continuas a temperaturas muy altas sin agregar aceite de relleno. “Los objetivos de la prueba son esforzar el aceite haciéndolo oxidar y medir la viscosidad del mismo, la acumulación de ácidos, depósitos en los pistones y el desgaste”.

De esta manera, dijo, se determina qué tan bien el aceite protege el motor y cuánto durará éste en condiciones extremas y en las aplicaciones más severas. El rendimiento comprobado en la JDQ-78X, junto con extensas pruebas de campo, permite intervalos de drenaje más extendidos cuando se usan filtros y aceites originales John Deere para el motor.

El Superintendente de Proyectos de IPESA, refirió que para este segundo semestre planean consolidar su participación en el segmento automotriz de lubricantes. “Nuestra línea John Deere Plus 50 II y Torq Gard, cubren perfectamente los requerimientos de los fabricantes de motores de última generación, así como de la flota más antigua en el mercado, respectivamente”.

Precisó que los usuarios John Deere conocen las ventajas del uso de los lubricantes originales, lo que les permiten superar 15,000 horas de trabajo sin problemas. “En consideración con la situación de emergencia que ha golpeado a toda la industria, lanzamos la campaña ‘Más Litros’ que permitió a nuestros clientes adquirir sus lubricantes John Deere con descuentos irrepitibles, y también realizamos la primera feria virtual, con promociones muy especiales y toda la información necesaria sobre los lubricantes y demás productos que comercializamos”.

En este 2020, comentó, el mercado peruano tiene un gran reto debido a la coyuntura actual por la que estamos pasando. “A pesar de ello creemos que se tendrá una oportunidad de crecimiento en los mercados en los que participamos, como el sector agroindustrial, construcción y minería, con la apertura de proyectos muy interesantes, pero que sabemos que dependen de factores país. En IPESA estamos proyectando un crecimiento en la familia de lubricantes gracias a una estrategia de posicionamiento por diferenciación, ofreciendo no solo el producto, sino un soporte técnico que acompañe a nuestros clientes de forma continua para mejorar su productividad”.

Cabe precisar que IPESA es representante en Perú de maquinaria agrícola y construcción John Deere; maquinaria para pavimentación y tratamiento de suelos Wirtgen Group (Wirtgen, Vögele, Hamm, Kleemann, Benninghoven y Ciber,); excavadoras Hitachi y otros. Con sede principal en Lima, cuenta con presencia en las principales ciudades del Perú a través de sus más de 18 sucursales.



Los aceites para motor Plus-50™ II brindan máxima protección y tecnología anti desgaste y menos paradas.

[TOTAL]

Los lubricantes son vitales para garantizar el óptimo desempeño de una máquina. Lubricar no solo implica reducir la fricción entre superficies metálicas, sino también disminuir el desgaste natural de las piezas y componentes, al absorber y disipar el calor, lo cual conlleva a un ahorro en el consumo de combustible y una extensión en la frecuencia de cambio de aceite.

El sector construcción trabaja principalmente con equipos auxiliares de maquinaria tipo línea amarilla, volquetes, guías metálicas, elevadores entre otros, que demandan en mayor uso, aceites de motor, aceites hidráulicos, aceites de transmisión, grasas y refrigerantes. En algunos casos optan por aceites sintéticos para motor, los cuales están orientados al aumento del rendimiento para alargar los periodos de mantenimiento.

Para Sergio Casquero, Key Account Manager Mining and Construction de TOTAL toda propuesta debe estar acompañada siempre por un protocolo de prueba respaldado en análisis de muestras de aceite. Así, explicó, que un lubricante debe ser definido por dos variables claves: la viscosidad y la especificación técnica.

La especificación se determina según la nomenclatura API (americana) existiendo también ACEA (europea) y JASO (asiática) y es el manual del fabricante del equipo el que determina qué especificación mínima debe cumplir un lubricante para garantizar un funcionamiento correcto. “Esta información, junto con determinar la aplicación del lubricante y las condiciones de trabajo, permiten que se identifique correctamente este producto. Por eso siempre recomendamos revisar la información de fábrica dado que son la voz autorizada a nivel técnico”.

Cabe indicar que las grasas propiamente son una variante del lubricante, solo que se encuentran en estado semi-sólido a temperatura ambiente gracias a un espesante, el cual generalmente tiene mayor viscosidad. “La grasa se usa para trabajos donde el fluido lubricante debe tener alta viscosidad. Además protege contra la humedad, polvo y altas temperaturas a los cojinetes, rodamientos, guías, entre otros; en tanto el aceite tiene un uso mucho más amplio para la lubricación de diversos componentes como motores, compresores, transformadores, sistemas hidráulicos, etc”.

Casquero refirió que debido a las exigencias de un mercado que mira hacia un comportamiento responsable con el medio ambiente,



TOTAL. invierte mucho en I+D, de ahí su compromiso de proveer lubricantes bajo los más exigentes estándares de servicio requeridos por los fabricantes de equipos.



Sergio Casquero, Key Account Manager Mining and Construction de TOTAL.

así como la tendencia a usar lubricantes mucho más eficientes, ha permitido que se invierta en I+D para desarrollar productos sintéticos, biodegradables, o de tecnología Low-Saps (bajo contenido de cenizas sulfatadas, azufre y fósforo), que están orientadas al aumento significativo en los periodos de cambio de aceite, gracias a la resistencia al cizallamiento y a la oxidación.

TOTAL en el sector construcción proporciona una oferta completa de lubricantes, aditivos, combustibles y servicios con valor añadido. A través del liderazgo en la innovación y la tecnología, la empresa ha desarrollado una extensa gama de productos derivados del petróleo de alta calidad.

“Cada producto está diseñado para cumplir las necesidades específicas del cliente, y preparado para emplearse en las condiciones más duras. TOTAL invierte continuamente en I+D, coopera junto con los constructores y realiza pruebas de campo para mejorar las fórmulas de los productos, a fin de asegurar el máximo rendimiento, minimizando los costos operativos del cliente”.

Variedad de productos

TOTAL cuenta con más de 2,000 tipos de lubricantes en presentaciones diferentes para un amplio abanico de necesidades, desde reducir el consumo de energía y combustible para prolongar la vida del aceite, hasta extender la vida de la máquina mientras se recorta el costo de mantenimiento. Los lubricantes desarrollados son adecuados para los equipos de obra, minas y movimiento de tierras de los principales constructores del mundo. “Nuestra gama de productos cumple con todos los estándares internacionales y homologaciones requeridas del sector. Así tenemos la gama Rubia Works para motores; las gamas Dynatrans y Fluide para transmisiones manuales y automáticas; y las gamas Equivis ZS y Azolla ZS para sistemas hidráulicos, y las gamas de refrigerantes”.

El Key Account Manager, señaló que TOTAL ha desarrollado lubricantes para motores que operen en las condiciones más adversas posibles como cargas completas, largos periodos, ambientes polvorientos y con altas temperaturas. “Nuestros lubricantes son testados y probados por organizaciones independientes de ensayos y certificación como TUV, Millbrock, UTAC y Danielson. Los lubricantes Total Rubia Works FE (Fuel Economy) han sido totalmente diseñados y aprobados para reducir y mantener uniforme el consumo de combustible para maquinaria industrial sin comprometer el rendimiento del producto. Esta gama ha sido certificada por el laboratorio independiente Danielson (Francia) al haber obtenido excelentes resultados de ahorro de combustible”, resaltó.

Como se mencionó anteriormente, la empresa invierte mucho en I+D, de ahí su compromiso de proveer lubricantes bajo los más exi-



TOTAL cuenta con más de 2,000 tipos de lubricantes en presentaciones diferentes para un amplio abanico de necesidades.

LA EMPRESA REALIZA PRUEBAS DE CAMPO PARA MEJORAR LAS FÓRMULAS DE LOS PRODUCTOS, A FIN DE ASEGURAR EL MÁXIMO RENDIMIENTO, MINIMIZANDO LOS COSTOS OPERATIVOS DEL CLIENTE.

gentes estándares de servicio requeridos por los fabricantes de equipos. “Así por ejemplo tenemos nuestra línea de lubricantes para vehículos eléctricos, la gama Fuel Economy, cuyo objetivo es el ahorro de combustible, mientras que la gama de lubricantes Low Saps con bajo contenido en cenizas, tienen en su composición bajas concentraciones de azufre y fósforo. Estos lubricantes se obtienen gracias a los últimos avances tecnológicos, protegen el funcionamiento de los catalizadores y los filtros de partículas”.

Para el sector construcción, TOTAL está orientada a proponer soluciones integrales a todas las compañías vinculadas a esta industria. “Somos expertos en toda la cadena productiva y distributiva de productos derivados del petróleo. Esto nos permite tener soluciones para cada exigencia, ya sea a nivel de lubricante mineral o sintético como de otros productos complementarios (aditivos para ahorro en el consumo de combustible, grasas especiales para condiciones de trabajo extrema, adblue, refrigerantes, etc) manteniendo una estrategia de precios altamente rentable y un servicio post-venta personalizado ajustado a la realidad de cada uno de nuestros aliados estratégicos”.

Por todo ello, hoy tienen en su cartera de clientes a cuentas claves a nivel global tales como EPSA International, Vinci Construction, China Railways, entre otras; a nivel Perú una fuerte relación con empresas

líderes en el sector como SK Rental, Incimmet, entre otros. “Estamos en el proceso de seguir difundiendo nuestra propuesta de valor a todas las compañías contratistas y constructoras que estén en búsqueda de una solución integral, corporativa y competitiva. TOTAL tiene presencia en más de 150 países, y se rige como un socio fuerte para sus clientes”, finalizó.



LA PRIMERA APLICACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL PERÚ.

- ▼ FUNCIONAMIENTO ON/OFFLINE
- ▼ BAJO EL MARCO DE LAS NORMAS ISO
- ▼ ALMACENAMIENTO ILIMITADO
- ▼ LEGISLACIÓN VIGENTE SST

30 DÍAS GRATIS*
*Periodo de prueba

Contáctanos llamando al 945 832 253 - 920 312 077

Escríbenos a: comercial1@isosware.com

www.isosware.com



[COAMSA INDUSTRIAL]

Cuando hablamos de máquinas y equipos, estos tienen una variedad de componentes metálicos que durante su funcionamiento, se deslizan unos sobre otros provocando que exista fricción entre las superficies metálicas, y por ende un desgaste.

Los lubricantes son películas (aceites o grasas) que actúan entre estas superficies metálicas para evitar el contacto metal con metal. Estos, aminoran además la temperatura de los componentes de una máquina porque disminuyen la fricción.

Roberto Castro Villarroel, Gerente de Negocios de Coamsa Industrial indicó que los lubricantes pueden ser aceites o grasas. Los primeros son lubricantes en estado líquido cuya base puede ser mineral o sintética, los cuales normalmente se miden por un parámetro denominado viscosidad. “Estos, dependiendo de su uso o aplicación en su formulación tienen, añadidos, aditivos que pueden ser: anti espumantes, para altas cargas, y altas o bajas temperaturas. Es decir, son los aditivos los que le dan propiedades ‘especiales’ a los aceites”.

En tanto, dijo, las grasas son lubricantes ‘semi sólidos’, cuya formulación parte de un aceite base y un espesante, también tienen aditivos. “El parámetro más usado para definir la consistencia de una grasa es el grado NLGI”. La grasa para rodamientos suele ser NLGI 1, 2 o 3.

El especialista explicó que en el sector construcción maquinarias como tractores, motoniveladoras, etc, requieren por lo general 2 tipos de aceite como son: los aceites para motor y aceites hidráulicos. “Ambos productos requieren de un manejo especial desde su recepción hasta su disposición final. Además, los equipos, necesitarán de las grasas para lubricar: chumaceras, rodamientos, cadenas, entre otros componentes”.

Avances

Los fabricantes de lubricantes, ya sea aceites o grasas, están siempre desarrollando tecnologías para presentar ventajas en cuanto a mejores rendimientos. “Si bien es cierto, aún son usados aceites de



Roberto Castro Villarroel, Gerente de Negocios de Coamsa Industrial.

EN EL SECTOR
CONSTRUCCIÓN MAQUINARIAS
COMO TRACTORES,
MOTONIVELADORAS, ETC,
REQUIEREN POR LO GENERAL
2 TIPOS DE ACEITE COMO SON:
LOS ACEITES PARA MOTOR Y
ACEITES HIDRÁULICOS.

base mineral (petróleo) y, con buena aceptación, se han desarrollado aceites de base sintética para aplicaciones en condiciones especiales como podría ser, para altas temperaturas, extrema presión, etc”, comentó el Gerente de Negocios de Coamsa Industrial, quien a la vez indicó que otro avance importante, es la formulación, desarrollo y mejora de los aditivos.



Cada lubricante contiene aditivos diseñados, propios y patentados de Lubrication Engineers, que permiten un máximo rendimiento para aplicaciones críticas.

Consultado sobre cuáles son los criterios para escoger el lubricante correcto, el especialista refirió que lo actual y moderno es la 'Tribología', entendida como el estudio de la fricción, el desgaste y la lubricación; sin embargo, algunos de los criterios importantes a tener en cuenta son las especificaciones de los fabricantes, entorno de la aplicación, condiciones de operación, entre otros.

Lubrication Engineers

Coamsa Industrial es una empresa que se dedica a brindar soluciones integrales para el mantenimiento adecuado de equipos industriales a través de la comercialización de una variada gama de productos y servicios. "Somos especialistas en Control de la Contaminación, Filtración y Lubricación para la mejora de la disponibilidad y confiabilidad operacional".

La empresa importa los lubricantes de alto rendimiento de la marca Lubrication Engineers (LE) de USA. "Contamos con una cartera importante de clientes de la gran industria con el respaldo de técnicos y profesionales de primer nivel en lubricación".

Como parte del portafolio de productos que ofrecen al mercado, Coamsa Industrial comercializa los lubricantes para equipos móviles como el aceite para motor MONOLEC ULTRA 15W-40 que puede llegar hasta las 1,000 horas de operación bajo condiciones aceptables de operación.

Castro, señaló que los lubricantes que representan son producidos utilizando bases superiores de aceite 100% parafínicas refinadas en forma extra. "Los aceites de LE, poseen una composición química y un rendimiento similar a los aceites sintéticos tipo PAO lo que nos permite obtener lubricantes de muy alto rendimiento que generan ahorros financieros importantes a nuestros clientes".



Los lubricantes para equipos móviles como el aceite para motor MONOLEC ULTRA 15W-40 pueden llegar hasta las 1,000 horas de operación bajo condiciones aceptables de operación.

Cada lubricante, explicó, contiene aditivos diseñados, propios y patentados de Lubrication Engineers. Estos aditivos permiten un máximo rendimiento para aplicaciones críticas en donde los lubricantes convencionales no podrían rendir. "Estos aditivos son: MONOLEC (reduce la fricción y el calor), QUINPLEX (gran adherencia y resistencia al agua), ALMASOL (antidesgaste)".

A fin de dar a conocer más detalles sobre estos productos, el especialista señaló que vienen organizando distintos webinars en lubricación para sus clientes. Asimismo están participando como auspiciadores en distintos eventos, y en algunos de los congresos que organiza el grupo DIGAMMA. ▢

Somos EATON Somos una Solución completa para Infraestructura



Más de 100 años de experiencia integrados en nuestros equipos para energizar su proyecto de forma Segura, Eficiente, Confiable y Respetando el medio ambiente.



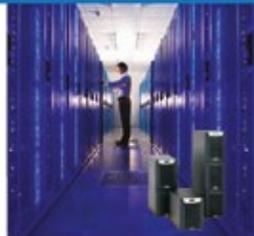
Proyectos - Ensamblajes

Equipos Eléctricos

Distribución, Control y Automatización

Respaldo de Energía

Servicios





Tuberías para el sector construcción

Material resistente para el transporte de fluidos

Las tuberías son uno de los materiales de construcción que resulta indispensable dentro de una edificación, pues se requerirá para diferentes funciones como por ejemplo en las instalaciones sanitarias y eléctricas. En proyectos de agua y desagüe su presencia cobra vital importancia pues se encargará de transportar grandes volúmenes de fluidos por la ciudad.

Durante el proceso de construcción de cualquier edificación es muy común el uso de tuberías, las cuales están en diferentes instalaciones como agua; aire acondicionado y refrigeración; calefacción; gas; entre otros.

Así, las tuberías se encargan de permitir el paso de diferentes fluidos, así como de objetos o cables. Por ello, es importante identificar muy bien lo que se transportará para así determinar el material adecuado a utilizar.

Por ejemplo, para las instalaciones sanitarias de una edificación, las tuberías a usarse deberán ser plásticas ya que su precio es accesible y de fácil instalación y manejo. En ese sentido, una tubería de este tipo puede variar entre 4 y

6 pulgadas, dependiendo de la cantidad de agua que se use en los sanitarios y descarga a las cajas de aguas servidas.

Para el transporte de agua potable, el diámetro de las tuberías debe ser de media pulgada en adelante, esto dependerá de la cantidad de puntos (llaves de agua) que tenga diseñada la edificación. Las tuberías de PVC, también pueden estar en los desagües de aguas de lluvias y aguas servidas.

Otro sistema en donde se aplica el uso de tuberías está en el transporte de agua caliente, aquí éstas llegan a tener hasta tres capas, con el fin de evitar que se deformen por la temperatura y pueden ser instaladas con termofusión.

LAS TUBERÍAS SE ENCARGAN DE PERMITIR EL PASO DE DIFERENTES FLUIDOS, ASÍ COMO DE OBJETOS O CABLES. POR ELLO, ES IMPORTANTE IDENTIFICAR MUY BIEN LO QUE SE TRANSPORTARÁ PARA ASÍ DETERMINAR EL MATERIAL ADECUADO A UTILIZAR.



Cabe precisar que al igual que las tuberías, es muy importante conseguir uniones de calidad ya que éstas servirán para unir las tuberías al momento de acoplarlas y así evitar derrames.

En el mercado existen dos tipos principales de tuberías como las de plástico y las de metal. En las primeras se tiene aquellas que están hechas en PVC y CPVC, asimismo están las tuberías de polietileno reticulado conocidas como PEX que resisten altas temperaturas. En lo que respecta a las tuberías de metal se tiene las de cobre, las de acero inoxidable y las tuberías galvanizadas.

Por las razones expuestas, es importante que cada proyecto tenga un ingeniero sanitario o un ingeniero eléctrico -cuál sea el caso- para que haga el diseño y recomendaciones para un uso correcto de los diámetros de la tubería que se vaya a usar y su material.

Cabe precisar que al igual que las tuberías, es muy importante conseguir uniones de calidad ya que éstas servirán para unir las tuberías al momento de acoplarlas y así evitar derrames.

PERÚ CONSTRUYE se comunicó con algunas de las empresas más representativas del sector y que se dedican a la comercialización de este tipo de material de construcción.



FÁBRICA DE TUBERÍAS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD HDPE

Especialistas en fabricación de tuberías de HDPE para minería, construcción, gas, agro, pesca, saneamiento e industria, entre otros.

Fabricamos según Normas NTP ISO 4427, ISO 8772, ASTM F714, BS 1555, SPEC API 15LE y diámetros según requerimientos especiales. Contamos con un moderno laboratorio que avala la calidad de nuestros productos.

CON MÁS DE 10 AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL MERCADO PERUANO

Av. Albert Einstein Lt. B4, Parque Industrial Sector 62, Chilca, Cañete, Lima / Perú.
Telf.: (511) 719-6883 / (511) 719-6919 Fax: 719-6884
Cel.: (51) 9892-66153 E-mail: ventas@globalplast.com.pe
www.globalplastperu.com.pe / www.obengroup.com



[EMEMSA]

El sector construcción demanda diferentes tipos de tuberías, dependiendo de la actividad que se vaya a realizar dentro de la obra. Así, entre los que más destacan están: las tuberías para saneamiento (agua fría y caliente), desagüe, tuberías para gas (gas natural y GLP), tuberías para aire acondicionado y calefacción (sistema de pisos radiantes).

Para Manuel Ponce Yalico, Gerente de Negocios de EMEMSA, la función principal de estas tuberías radica en el transporte adecuado del fluido, sin pérdida de presión ni riesgo de fuga. "Estas tuberías se pueden clasificar en dos tipos de familias: Por tipo de fluido que transporta (agua, aire, gas); y por el material de la tubería (PVC, PPR, multicapa, cobre y acero)".

Según explicó el ejecutivo, las tuberías se caracterizan principalmente por ser el medio para transportar fluido constante, dependiendo del tipo de instalación, "Se debe determinar la presión y el diámetro necesario para garantizar el caudal sin riesgo de fuga", sostuvo.

Pero, ¿Cómo han ido evolucionando en el tiempo las tuberías y cuáles son las innovaciones para el sector construcción? Ante ello, Ponce dijo que las tuberías son cada vez, más flexibles, reduciendo el uso de conexiones y, por ende, facilitando la instalación. Asimismo, los materiales -con los que se fabrican- garantizan la salubridad del usuario final y son amigables con el medio ambiente.

El ejecutivo recomendó usar la tubería adecuada para la función determinada. Así por ejemplo existen materiales que resisten alta temperatura, pero no corrosión, así como hay materiales que resisten presión, pero no temperatura. "Por ello es necesario determinar el uso final. Asimismo, tener en claro, basado en la data del fabricante, cuánto es el tiempo de garantía y las recomendaciones de instalación", precisó.

Por otro lado, a fin de evitar colapsos en las tuberías, el entrevistado recomendó un constante monitoreo; éste deberá ser en tiempo real con el control de flujo, sin embargo, un



Manuel Ponce Yalico, Gerente de Negocios de EMEMSA.

mantenimiento preventivo siempre será la mejor estrategia para evitar el colapso.

Empresa

EMEMSA es una compañía experta en fluidos por más de 46 años. "Somos el principal fabricante de válvulas GLP en el mercado peruano y el proveedor más completo para materiales de instalación de gas natural domiciliario. Contamos con un departamento de Ingeniería experto en roscas, presiones y control de fluidos", afirmó el gerente de negocios.

La empresa es el líder y promotor del sistema más innovador en tuberías para saneamiento: las tuberías multicapa PEX AL PEX. Este sistema es flexible, no requiere conexiones ya que tiene memoria elástica, es un sistema más limpio y el de más rápida instalación. Asimismo, el ejecutivo resaltó que EMEMSA, este año, ha lanzado su línea de sistema multicapa para pisos radiantes (calefacción).

Para el vocero, el mercado de tuberías está abocado a proyectos privados como sociales (Mi Vivienda). Asimismo, el sector de gas natural ha generado un movimiento interesante en tuberías multicapas. "Este año, por el Covid la caída ha sido mayor al 60% de lo proyectado. Se espera una recuperación inicial desde septiembre".

Finalmente, preguntado sobre el porcentaje de participación que tiene la empresa en el mercado, señaló que, en gas natural, aproximadamente están en el 70% y para saneamiento, a través de su nueva propuesta, tienen una participación del 10%.



Tubería multicapa (PE-AL-PE) para gas natural y GLP.



Tuberías multicapa (PEX-AL-PEX) resistente a alta presión para uso en aire acondicionado.

▶ SISTEMAS DE TUBERÍAS



SISTEMA PEX-AL-PEX Agua Fría, Caliente y A/C

- ✓ Instalación más rápida al PVC y PPR
- ✓ No utiliza codos, ni uniones.
- ✓ Presentación en rollos.
- ✓ No utiliza electricidad, ni pegamentos.



SISTEMA PPR Agua Fría y Caliente

- ✓ Larga vida útil.
- ✓ No corrosivo y resistente al fuego.
- ✓ Excelente absorción fónica.
- ✓ Unión confiable y permanente.



SISTEMA PE-AL-PE GN y GLP

- ✓ Presentación en rollo de 100 ó 200 m.
- ✓ Sistema sismo - resistente
- ✓ Mínimo riesgo de fuga.
- ✓ No se utiliza codos, ni uniones



Distribuidor Exclusivo de
RIFENG en el Perú



[TIGRE]

En el sector construcción la aplicación de las tuberías y conexiones dependerá básicamente del tipo de obra a realizar, sea de Edificaciones (residencial) o Infraestructura.

En el primer caso comprende las obras residenciales, comerciales e industriales, las cuales pueden clasificarse según su aplicación de acuerdo a sus usos. Por ejemplo en las instalaciones sanitarias de agua fría se requiere tubos y conexiones para la conducción de fluidos a presión; en las instalaciones sanitarias de desagüe demanda tubos y conexiones para desagüe; y en las instalaciones eléctricas se necesitará tubos y conexiones eléctricas.

Mientras que las obras de Infraestructura comprende las obras de conducción de agua, estaciones de bombeo y redes de distribución de agua para consumo humano, obras de drenaje pluvial y redes de agua residuales, así como obras de riego, etc. Por ejemplo en los Sistemas de abastecimiento de agua se requiere de tubos y conexiones para el abastecimiento de agua, líneas de aducción, conducción, redes de distribución primaria y secundaria; y en los sistemas de drenaje y alcantarillado se necesitarán tubos y conexiones para tal fin.

Para César Chima, Jefe del área de Asistencia Técnica de la Unidad de Tigre Perú, la principal función de los tubos es el transporte de fluidos, estos deben garantizar -en el caso de conducción de líneas de agua- que el fluido no se contamine y ofrezcan la resistencia a la presión que éstas ejercen. “En el caso de tubos para trasladar efluentes (desagüe y alcantarillado) estos deben garantizar resistencia al trasladar estas sustancia para evitar que un tubo colapse y se pueda contaminar el ambiente donde éstas fueron instaladas”.

Los tubos -explicó el ejecutivo- van evolucionando de acuerdo al material con el que se fabrican. De ahí que se tienen tubos de hormigón, tubos de fundición, tubos de hierro dúctil, tubos de fibrocemento, tubos de acero, tubos de cobre, tubos de PVC y CPVC, así como los tubos de polipropileno y de polietileno (PE), materiales innovadores en obras residenciales, y de saneamiento e industriales, respectivamente.



César Chima, Jefe del Área de Asistencia Técnica de la Unidad de Tigre Perú.

Por otro lado, Chima refirió que se han escrito múltiples manuales de instalación y mantenimiento de tuberías, cada una de ellas con recomendaciones de fabricantes de tubos, algunos basados en experiencia constructiva y otros en criterios normativos de cada país o una mezcla de ambos. Sin embargo, cree que para un buen funcionamiento y mantenimiento de un sistema de tuberías es importante conocer cómo se comporta el material del cual fueron fabricados.

“De esta manera podemos mejorar la eficiencia constructiva, y de funcionamiento del sistema. Por ejemplo, si conocemos cómo afecta la temperatura al módulo de elasticidad del material, podemos saber desde la concepción del proyecto, a qué distancia se pueden colocar los apoyos para que el tubo no sufra un pandeo y afecte la eficiencia hidráulica y con el tiempo el mantenimiento del sistema”.

Monitoreo

Chima comentó que a fin de evitar colapsos en las tuberías, es necesario -en el caso de tubos para líneas de agua a presión- que la red siempre cuente con válvulas de purga y válvulas de presión. Las primeras deberán ser colocadas en los puntos bajos de las líneas, para permitir la evacuación del agua siempre que sea necesario, pero principalmente para evacuar partículas que pueden sedimentar en las zonas más



Tigre cuenta con una planta de producción de tubos y conexiones de grandes capacidades.

bajas; mientras que los segundos, son elementos que realizan las funciones de abrir, cerrar, regular y controlar el flujo y la presión del fluido en el circuito hidráulico. “Esta válvula es importante como medida de seguridad para evitar que los tubos revienten ante un exceso de presión del sistema que supere la presión nominal de los tubos”.

En el caso de líneas de alcantarillado, dijo, se pueden monitorear las tuberías a través de sistema de cámaras telescópicas de inspección. Estas cámaras deberán estar equipadas con un potente zoom óptico y digital de gran alcance, este tipo de cámaras telescópicas realizan inspecciones de tuberías, alcantarillas y canalizaciones de forma no invasiva, sin acceder al interior de la tubería. “La inspección de la tubería se lleva a cabo desde las cámaras de inspección (buzones), tanto aguas arriba como aguas abajo, permitiendo así llevar a cabo un diagnóstico de los tubos”, señaló.

Empresa

Tigre es una empresa de capital brasilero que adquirió, en Perú, a las marcas Plástica en 2008 y Matusita en 2013. Ofrece al mercado productos para el sector infraestructura, edificaciones, minería, industria y riego. El grupo está presente en aproximadamente 40 países, y posee 9 plantas en Brasil y 10 en el exterior.

La empresa cuenta con tuberías de diferentes diámetros, los mismos que van desde 20 mm a 1200 mm en diferentes espesores (SDR) o presiones nominales y nuestros productos atienden las normas ASTM e ISO. “Contamos con tuberías lisa fabricada en Perú y corrugada con Tigre-ADS. Además, para PVC atendemos las normas ITINTEC e ISO. Para este año ya tenemos en el mercado las conexiones UF para alcantarillado (codo 45°, codo 90° y silla), y también la cinta sella rosca para líneas de tuberías roscadas”, explicó el Jefe del Área de Asistencia Técnica de la Unidad.

Sobre las obras más emblemáticas en las que han participado, el entrevistado destacó la presencia de la empresa en las obras de la Línea Amarilla, Tren Eléctrico, Saneamiento de Cono Norte Lote 1, 2, 3 y 4. “Generalmente todas las obras de saneamiento de Sedapal las trabajamos en conjunto. Tenemos en curso obras en Chorrillos, Jicamarca de agua



Tigre ofrece al mercado productos para el sector infraestructura, edificaciones, minería, industria y riego.

EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN LA APLICACIÓN DE LAS TUBERÍAS Y CONEXIONES DEPENDERÁ BÁSICAMENTE DEL TIPO DE OBRA A REALIZAR, SEA DE EDIFICACIONES O INFRAESTRUCTURA.

potable y alcantarillado. También estamos con obras de alcantarillado en Carapongo, Rímac y Colector de SJL, entre muchas otras en Lima y provincia. Razón por la cual, a nivel general de líneas de producto, estimamos estar dentro del top 3 de participación de mercado”.

Tigre es una multinacional con experiencia de casi 80 años en los segmentos de hidráulica, eléctrica, drenaje, accesorios sanitarios, infraestructura, industria, riego, minería, herramientas de pintura, griferías, soluciones para agua, efluentes y mucho más. “Desde 1941, seguimos construyendo una historia marcada por el compromiso de ofrecer soluciones completas, innovadoras y de alta calidad. Nos respaldan las diferentes certificaciones de calidad tanto en procesos como en productos, y principalmente la preferencia de nuestros clientes en los más de 40 países donde actuamos, ya sea con plantas de producción o exportaciones”, sostuvo Chima.

En Perú, Tigre cuenta con una planta de producción de tubos y conexiones de grandes capacidades, lo que asegura el abastecimiento oportuno de las obras atendidas. “Contamos con el Laboratorio más completo, y de ser necesario también tenemos los laboratorios de la casa matriz en Brasil. Además, contamos con una amplia gama de productos. Nuestro Joint Venture Tigre ADS, nos permite ofrecer también sistemas de tubería corrugada. Finalmente, nuestros precios competitivos y la asistencia técnica completan nuestra propuesta de valor”.



Contamos con tuberías lisa fabricada en Perú y corrugada con Tigre-ADS.

[TUPEMESA]

En el sector construcción también se utilizan tubos de acero que se clasifican según su forma: que pueden ser redondos, cuadrados y rectangulares; por el proceso de laminación: sea LAC, LAF y galvanizado; y por su espesor: desde 0.6 mm hasta 4.0 mm.

Los tubos de acero tienen innumerables aplicaciones, y según el tipo de tubo tienen un uso distinto, así por ejemplo, según el proceso de laminación, se tiene:

Laminado en caliente o estructurales, también llamados Tubos LAC, que son de uso principalmente estructural, pues son más robustos y se producen con espesores que van desde 1.5 mm hasta 4.5 mm. Estos tubos se pueden observar, por ejemplo, en las rejas exteriores que se encuentran en las calles.

En lo que respecta al laminado en frío o electrosoldados, también llamados Tubos LAF, Carlos Villegas, Sub Gerente Comercial - Distribución de Tupemesa, indicó, que estos tubos son de menor espesor, y van desde 0.6 mm hasta 1.5 mm. "Estos se emplean principalmente en carpintería metálica menor, es decir, no es de uso estructural. Con ellos se pueden fabricar escritorios, sillas, estantería y similares".

Mientras que el laminado en galvanizado o también llamados Tubos Galvanizados son empleados principalmente para andamios, escaleras, barandas y similares. "Debido a que poseen mayor durabilidad -porque son más resistentes a la corrosión- su demanda está en ascenso", explicó.

Así, los tubos de acero que se comercializan en el Perú son redondos, cuadrados y rectangulares. En relación a medidas, el estándar del mercado es de 6 metros y 6.40 metros de largo, y desde 0.6 mm hasta el 4.0 mm de espesor. "Además de contar con los productos estándar, Tupemesa tiene capacidad de producir a medida, para atender requerimientos específicos", resaltó.

Por otro lado, Villegas dijo que el uso de tuberías es diverso y apunta a todos los sectores constructivos. "El acero, y específicamente los tubos, se encuentra en todos lados, por ejemplo: mobiliario urbano como tachos de basura,



Carlos Villegas, Sub Gerente Comercial - Distribución de Tupemesa.

LA PRINCIPAL EVOLUCIÓN DE ESTE TIPO DE IMPLEMENTOS, SE ESTÁ DANDO A PARTIR DEL MAYOR USO DE LA CONSTRUCCIÓN EN SECO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS.

paraderos, postes de señalización de calles, separador de vías y columpios; mobiliario habitacional como escaleras, pasamanos, puertas y rejas; mobiliario industrial como estructura de techos, naves industriales y columnas".

Evolución

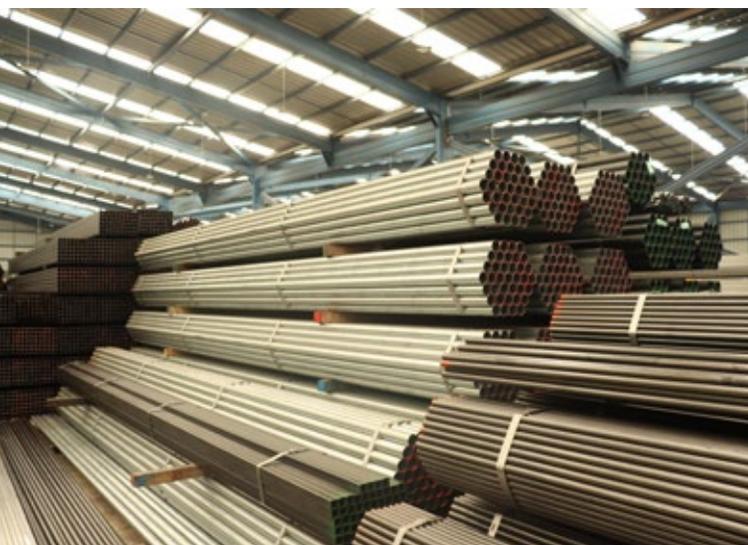
Para el ejecutivo, la principal evolución de este tipo de implementos, se está dando a partir del mayor uso de la construcción en seco (construcción basada en el uso de tubos de acero) en los últimos años. Esta viene siendo una alternativa cada vez más usada para la ampliación y la construcción completa de viviendas. "Es importante mencionar que la construcción en seco, permite optimizar costos y tiempos de construcción".

Si bien, como para cualquier producto de acero, el principal enemigo es el óxido. Esta amenaza puede ser controlada de manera preventiva, para esto es importante realizar una inspección visual periódica, esto permitirá detectar de forma temprana los puntos que necesiten aplicación de un anticorrosivo y pintura.

Empresa

Tupemesa cuenta con más de 50 años de experiencia, posicionada como un referente del mercado del acero, cuenta con capacidad instalada que permite mantener stock disponible para una rápida atención, siendo reconocida por la alta calidad de sus productos.

La empresa ofrece, comentó Villegas, una gama completa de tubos de acero en todos los tamaños, espesores y formas, con el compromiso de entrega en 24 horas, con un servicio



Los tubos de acero tienen innumerables aplicaciones, y según el tipo de tubo tienen un uso distinto.

de post venta a la disposición de consultas, y con una fuerza de venta desplegada en todo el territorio peruano.

“Constantemente Tupemesa está en la búsqueda de la innovación para sacar al mercado nuevas soluciones constructivas. Por ejemplo, también ofrecemos soluciones para: cercos, vigas, placa colaborante”, señaló no sin antes precisar que han participado en importantes obras como en la construcción de la mina Quellaveco y en distintos proyectos de colegios a cargo del Pronied.

Preguntado por sobre cómo se movió el mercado de tuberías para el sector, el Sub Gerente Comercial sostuvo que, en general, el mercado de la construcción viene algo retraído en los últimos años, esto debido a la constante inestabilidad política. “Como consecuencia el mercado de tubos no presenta mayor variación en términos generales, pero se percibe un incremento de los productos importados provenientes de China con precios por debajo del mercado lo que ocasiona que muchas veces los productores locales no puedan competir”.

Pese a ello, Villegas señaló que para este año es evidente que la pandemia ha cambiado todas las proyecciones para el 2020 y años venideros. “Ahora el principal reto a corto plazo es recuperar los 3 meses que no se tuvo ventas producto de la cuarentena obligatoria”.

Es preciso informar que, Tupemesa mantiene una posición de liderazgo a lo largo de toda su trayectoria, pues tienen más de 50 años fabricando tubos de calidad. “Contamos con un stock completo y promesa de entrega óptima, lo que se traduce en



Constantemente Tupemesa está en la búsqueda de la innovación para sacar al mercado nuevas soluciones constructivas.

una alta confianza por parte de los clientes y como resultado un alto nivel de participación”, resaltó el entrevistado.

Finalmente, destacó como las principales fortalezas de la empresa: la presencia en todo el territorio peruano, entregas en 24 horas a nivel de Lima Metropolitana, stock y mix completo, servicio de post venta y el lanzamiento de productos nuevos e innovadores.

Piensa en SK Rental un mundo de soluciones

Alquiler y Venta de maquinaria

Somos especialistas en alquiler de maquinaria pesada y equipos industriales de última generación con el objetivo de ofrecer un servicio de alta calidad y seguridad. Nuestra experiencia de más de 20 años en Latinoamérica nos respalda.

☎ 984112692
✉ ComercialPeru@skrental.com
f [@skrentalperu](https://www.facebook.com/skrentalperu)
in [@skrentalperu](https://www.instagram.com/skrentalperu)

www.skrental.com

[VICTAULIC]

En las obras de construcción comercial es muy común el uso de tubos de acero al carbón, PVC, CPVC y polietileno de alta densidad (HDPE), mientras que en los proyectos industriales se puede verificar el uso del acero al carbón, HDPE, y aceros inoxidables.

Stefano Schiantarelli, Gerente de Territorio Perú de Victaulic, dijo que la industria de la construcción está incorporando cada vez más tuberías plásticas de HDPE, PVC, y CPVC en las instalaciones, debido a su alta resistencia a la corrosión y ataques químicos. "Para la unión de estas tuberías se tiene métodos tradicionales de instalación como la termofusión y el uso de cementos. Además, Victaulic es el creador de tecnologías de acople mecánico (Acoplamiento Estilo 905) que aumentan la eficiencia de instalación y facilitan el mantenimiento del sistema ya en operación", comentó.

Respecto a las medidas que se deben tomar en cuenta para un buen funcionamiento, el especialista, recomendó, que se tiene que definir bien las condiciones operativas de los sistemas de tuberías. "De esta manera se selecciona el mejor tipo de tubería para que cumpla con los requisitos de presión, temperaturas, y resistencia a la corrosión ambiental. Además se debe elegir un método de unión que sea eficiente, sencillo de utilizar y que facilite el mantenimiento del sistema".

El entrevistado explicó que -siendo Perú un país sísmico- se debe considerar el factor vibración o movimiento en el diseño de las líneas de piping. "Victaulic fabrica uniones de tipo flexible (Acoplamiento Estilo 77) que dinamizan los sistemas de tubería y permiten que exista desplazamiento longitudinal, flexión angular o vibraciones en una línea, sin que ésta colapse".

Precisó que sus productos principales son las uniones mecánicas para acoplar tuberías con extremos ranurados, lisos o con adaptadores soldados. "Ofrecemos una variedad de herramientas para terminar los extremos de los tubos, válvulas de diferentes estilos y conexiones compatibles con nuestras uniones mecánicas".

El especialista indicó que sus soluciones se pueden utilizar en diferentes ámbitos del sector construcción, ya sea comercial,



Stefano Schiantarelli, Gerente de Territorio Perú de Victaulic

EN CONSTRUCCIÓN COMERCIAL ES COMÚN EL USO DE TUBOS DE ACERO AL CARBÓN, PVC, CPVC Y POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (HDPE), MIENTRAS QUE EN LOS PROYECTOS INDUSTRIALES SE PUEDE VER EL USO DEL ACERO AL CARBÓN, HDPE, Y ACEROS INOXIDABLES.

sistemas de redes contra incendios, tuberías para procesos industrial, climatización, aplicaciones mineras, petróleo y gas, servicios químicos, así como alimenticios.

Empresa

Victaulic ha sido el creador y productor líder mundial de soluciones de uniones mecánicas de tuberías. La compañía cuenta con 12 plantas de producción y 31 sucursales en todo el mundo con 3.600 empleados. Cuenta con más de 2.000 patentes, y actualmente está presente en más de 140 países a través de diversas líneas de negocio. "Ofrecemos soluciones de unión mecánica para una amplia variedad de tuberías y aplicaciones", destacó.

Para tuberías de HDPE, dijo, su enfoque está en promover el uso de acoplamiento Estilo 905. "Estos acoples buscan minimizar el uso de la termo o electro fusión para aumentar la productividad durante la etapa de construcción y disminuir los tiempos muertos en caso la obra requiera mantenimientos continuos", comentó el ejecutivo.

Cabe destacar que la compañía ha estado presente en diferentes proyectos como: Refinería de Talara, Proyecto Quellaveco, Proyecto Toromocho, Proyecto Mina Justa, Proyecto Antamina – Línea de Bombeo Norte y Sur. "En el mercado de proyectos mineros nuestra participación ronda entre un 70% y 75%", finalizó. ▢



Victaulic ha sido el creador y productor líder mundial de soluciones de uniones mecánicas de tuberías.

Entre directos e indirectos

Línea 2 del Metro de Lima reactivó cerca de 12 mil puestos de trabajo



El ministro de Transportes y Comunicaciones, Carlos Estremadoyro, inspeccionó los avances de la construcción de la Línea 2 del Metro de Lima y resaltó la importancia que tiene el reinicio de este megaproyecto para la reactivación económica del país pues está generando tres mil puestos de trabajo directo y al menos unos 9 mil de forma indirecta.

“Sumando todos los que trabajan directamente en la obra y fábrica de dovelas, son 3 mil personas, es decir 3 mil familias que han visto reactivar su economía. Y si esa cantidad la multiplicamos por 3 o 4 que son los que se benefician indirectamente por actividades conexas, podemos ver la cantidad total de familias favorecidas con la obra”, recalcó.

El titular del MTC brindó estas declaraciones durante su visita de trabajo en la Estación Insurgentes, en el Callao, donde reiteró que el primer tramo de 5 km, entre Mercado Santa Anita y Evitamiento, estará operativo en el primer trimestre del 2021. Se calcula que la obra final, según el cronograma, estará lista a fines del 2024 y operativa en el primer semestre del 2025.

[Tuneladora empezará a operar]

En la mencionada estación chalaca, una de las 27 que tendrá la Línea 2, próximamente empezará a operar una de las dos tuneladoras con que cuenta el proyecto. El ministro fue testigo del vaciado final del concreto en la losa del vestíbulo, cuya construcción está avanzando a ritmo acelerado.

En esta estación también se ha iniciado la excavación de la zona donde funcionará el andén de embarque de pasajeros, que es un nivel más abajo. Estremadoyro, explicó que en el tramo hacia el Callao hay presencia de napa freática, pero que no será problema pues la tuneladora está diseñada para trabajar con presencia de aguas subterráneas.

“Esta es una obra muy importante. Todo el país estuvo paralizado y una de las obras que vimos conveniente reanudar primero, fue la Línea 2 del Metro”, indicó el titular del MTC tras resaltar que la citada estación es vital para el desarrollo y cumplimiento del cronograma del proyecto.

En otro momento, Estremadoyro Mory expresó que la Líneas 3 y Línea 4 del Metro se construirán ya no a través de una concesionaria, sino como obra pública por la modalidad de Gobierno a Gobierno para agilizar el proceso constructivo.

También se refirió a los vuelos internacionales que se encuentran suspendidos. Indico que continuarán en esa misma situación. “Ahorita no es el momento de abrir vuelos internacionales porque no hemos logrado controlar el contagio en la población”, expresó.



EPP: Casco, lentes y respirador

Protección vital contra riesgos

Los peligros durante la faena laboral están presentes en todo momento y pueden afectar el bienestar de los trabajadores. Debido a los altos estándares de seguridad que se aplican en el sector, específicamente con el uso de equipos de protección, se reduce el porcentaje de accidentes dentro de una obra.



Estrella Terrel
Perú Construye

Los equipos de protección personal (EPP) están destinados a resguardar las áreas más importantes y sensibles que tiene el ser humano. La cabeza es una zona delicada de nuestro cuerpo, por eso es necesario protegerlo con los implementos adecuados como: casco, lentes y respirador.

Los cascos principalmente están fabricados en plásticos laminados, moldeados bajo altas presiones, fibra de vidrio, polipropileno de alta densidad, que protegen al cráneo de golpes, sustancias químicas, riesgos eléctricos y otros agentes.

Este equipo de seguridad cuenta con una suspensión, que tiene la propiedad de distribuir los impactos. Además, existen forros para los cascos que se complementan a fin de proteger a los trabajadores de las bajas temperaturas, haciendo que el equipo sea más ergonómico y confortable.

Asimismo cuentan con dispositivos de conexión desmontables para protectores faciales, y auditivos. Este equipo tiene como objetivo proteger de choques eléctricos, así como resguardar el cuero cabelludo, la cara, y la nuca de derrames de ácidos o de productos químicos, y líquidos calientes.

Con relación a la protección visual, lo más recomendable es el uso de lentes de seguridad, que están diseñados para resguardar la vista de situaciones de riesgo. Muchos accidentes de trabajo que ocurren en sector afectan esta parte de la cara, esto se puede evitar si se adquiere el hábito de usar anteojos de seguridad, que impidan la proyección de partículas sólidas o líquidas a los ojos.

Por otro lado, la protección respiratoria es vital cuando se está expuesto permanentemente al polvo que se genera en la construcción, el cual contiene partículas en suspensión que se convierte en una amenaza para el trabajador.

Para conocer más de los equipos de protección personal, se consultó sobre los últimos avances y la importancia de estos equipos a empresas fabricantes, comercializadoras e importadoras que ofrecen estos implementos para el sector construcción.

[SOLTRAK]

Las condiciones de trabajo donde se desarrollan las actividades del sector construcción requieren la adopción de exigentes medidas de seguridad como un pilar importante dentro de las operaciones. Por ello, se provee de equipos de protección personal a los trabajadores para prevenir lesiones leves, graves o letales.

Rodolfo Paredes León, Gerente General de Soltrak, recomienda utilizar cascos de seguridad en ambientes donde hay la posibilidad de caídas de materiales desde gran altura, o contacto accidental de la cabeza con fuentes eléctricas. Una herramienta pequeña que cae de 10 o 20 m de altura puede causar lesiones graves, e incluso la muerte, si no hay protección.

“El uso de lentes de seguridad es una solución efectiva para evitar lesiones en los ojos por el picado, corte, perforación o labrado de piedra, concreto, ladrillo u otros materiales. Muchas veces el personal prefiere no utilizar los lentes porque les resulta incómodo; para evitar inconvenientes es importante buscar asesoría especializada para adquirir los lentes adecuados según las necesidades de la operación”, señaló.

Con relación a la protección respiratoria, el experto dijo que es importante utilizarlos en ambientes con presencia de partículas y sustancias tóxicas en el aire, que se generan en tareas como la trituración de diversos materiales como arenados, corte y soldadura de materiales con revestimientos que contienen plomo, zinc o níquel. También se usan en trabajos con pinturas que contienen solventes pulverizados, labores de dinamitado de superficies, entre otros.

Evolución

Vista la necesidad de protección respiratoria y facial generada por la pandemia, el mercado nacional y mundial también ha visto un incremento en la demanda de accesorios que



Las empresas del sector consumen principalmente las familias de protección craneal, facial/visual, calzado, altura, auditivo y respiratoria.



Se recomienda utilizar cascos de seguridad en ambientes donde hay la posibilidad de caídas de materiales desde gran altura, o contacto accidental de la cabeza con fuentes eléctricas.

“LA VIDA ÚTIL DE ESTOS EQUIPOS DEPENDE DE VARIOS FACTORES COMO EL NIVEL DE EXPOSICIÓN A DIVERSOS MATERIALES, TIPO DE OPERACIÓN, FRECUENCIA DE USO, EL CUIDADO Y MANTENIMIENTO QUE LE BRINDE EL USUARIO”.

complementan el uso de los EPPs, como adaptadores de protección facial para casco.

“Algunos diseños de cascos integran el uso de caretas de protección facial. Por ejemplo, nosotros contamos con el casco MSA V-Gard 950, recomendado para entornos con posibilidad de impactos fuertes o riesgo de salpicaduras químicas, radiación ultravioleta, salpicaduras de metales fundidos y arco eléctrico sobre la cara”, precisó el CEO de Soltrak.

Según detalló Paredes León, las empresas del sector consumen principalmente las familias de protección craneal, facial/visual, calzado, altura, auditivo y respiratoria. Usualmente el requerimiento en producto suele ser un equipo de protección de libre mantenimiento o de uso limitado, debido a la alta rotación del personal.

Por otro lado, la vida útil de estos equipos depende de varios factores como el nivel de exposición a diversos materiales, tipo de operación, frecuencia de uso, el cuidado y mantenimiento

EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES

que le brinde el usuario, por lo que es difícil determinar un tiempo exacto de duración.

“Un respirador con un correcto mantenimiento puede durar 3 a 8 meses, y los filtros pueden durar entre 7 a 30 días, dependiendo de la exposición que tengan. Por su parte, un casco puede durar hasta un año, siempre que lo inspeccionen rutinariamente para detectar abolladuras, grietas o deterioro. Estos siempre deben ser reemplazados después de que hayan recibido un golpe fuerte o una descarga eléctrica”, detalló.

Además, es importante mencionar que durante los últimos años estos equipos han evolucionado en tecnología, uso de materiales y diseños ergonómicos. Estas mejoras permiten disminuir el peso de los equipos, brindar mayor confort y mejorar la productividad de los trabajadores. Además, los fabricantes han invertido en utilizar plástico reciclado con el fin de ser más amigables con el medioambiente.

Empresa

Soltrak, empresa especialista en seguridad industrial, lubricantes y neumáticos, es representante de 3M y MSA, como distribuidores Premium a nivel nacional, entre otras prestigiosas marcas como Kimberly Clark, Ansell, Tecseg, etc. Dentro de su variado portafolio cuentan con cascos de uso industrial y cascos de respuesta a emergencia. Destacan los cascos V-Gard 950, con visor integrado, que brindan protección craneal y facial; así como los cascos Bullard AboveView Hard, que ofrecen protección craneal y una visión periférica superior en 50% a otros modelos.

En protección facial tienen los lentes de seguridad modelo Securit Fit 400X, que cuentan con recubrimiento anti-empañante 3M™ Scotchgard™, y dura más que cualquier recubrimiento anti-empañante tradicional. También tienen accesorios como el clip adaptador con visor para casco, que ofrece la alternativa de colocar orejeras.

En el ámbito de la protección respiratoria disponen de respiradores reutilizables N95 modelo 200LS, de fácil limpieza y filtros intercambiables. En la protección auditiva destaca el 3M Peltor, que permite al trabajador comunicarse con su



Un respirador con un correcto mantenimiento puede durar 3 a 8 meses, y los filtros pueden durar entre 7 a 30 días, dependiendo de la exposición que tengan.

"DURANTE LOS ÚLTIMOS AÑOS ESTOS EQUIPOS HAN EVOLUCIONADO EN TECNOLOGÍA, USO DE MATERIALES Y DISEÑOS ERGONÓMICOS, BRINDANDO MAYOR CONFORT, DISMINUCIÓN EN EL PESO DE LOS EQUIPOS Y MEJORA EN LA PRODUCTIVIDAD".

entorno, así como escuchar alertas, sin necesidad de quitarse las orejeras, ofreciendo una protección superior.

“En Soltrak estamos a la vanguardia de los nuevos lanzamientos con la finalidad de ofrecer a nuestros clientes las alternativas más modernas del mercado. Asimismo, acompañamos a nuestros clientes asesorándolos en elección del EPP adecuado, de acuerdo a sus necesidades”, resaltó.

Paredes indicó que durante el 2019 han visto un alto dinamismo en el mercado de EPPs, principalmente por la demanda de proyectos mineros y construcción de viviendas. Este 2020, por el efecto del Covid-19, el mercado se ha desacelerado. Sin embargo, esperan que para el cuarto trimestre el sector construcción se recupere, impulsado por algunos proyectos como la ampliación del aeropuerto Jorge Chávez.

“Como parte de nuestro servicio posventa brindamos asesoría para identificar el EPP adecuado en las diferentes labores que se realizan en la operación y ofrecemos servicios de valor agregado como certificaciones, asesorías y capacitaciones en campo que soportan la venta de nuestros productos”, culminó.



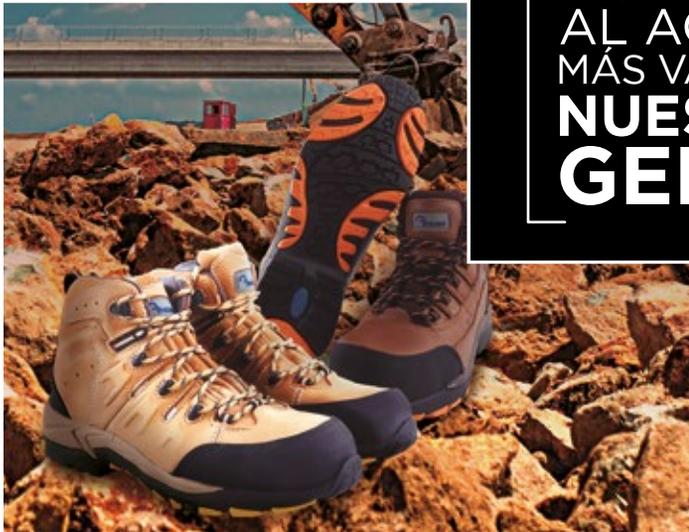
Usualmente el requerimiento del sector suele ser un equipo de protección de libre mantenimiento o de uso limitado, debido a la alta rotación del personal.



SOLTRAK 

UNA EMPRESA FERREYCORP

**EXPERTOS
PROTEGIENDO
AL ACTIVO
MÁS VALIOSO
NUESTRA
GENTE**



PROTECCIÓN DE CABEZA Y AUDITIVA



PROTECCIÓN VISUAL



PROTECCIÓN DE MANOS



PROTECCIÓN RESPIRATORIA



CALZADO DE SEGURIDAD



PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS



PROTECCIÓN DE LA PIEL



DETECTORES DE GASES

SERVICIOS ESPECIALIZADOS

- Servicios de ingeniería en sistemas de detención de caídas
- Programas de capacitación en trabajos de alto riesgo
- Mapeo sobre aplicaciones de equipos de protección personal
- Mantenimiento y reparación de bloques retráctiles
- Mantenimiento y reparación de equipos de respiración autónoma SCBA
- Recarga de aire respirable grado E a equipos de respiración autónoma
- Mantenimiento y calibración de detectores portátiles de gases
- Entrenamiento en protección contra caídas en centros de entrenamiento certificados
- Mantenimiento y reparación de equipos mecánicos de trabajos en alturas
- Prueba dinámica PosiChek para equipos de respiración autónoma SCBA

REPRESENTAMOS A LAS PRINCIPALES MARCAS DEL MERCADO



Contáctanos

 Central telefónica: 630-1700  ventas@soltrak.com.pe  www.soltrak.com.pe

 **Sucursales:** > LIMA > AREQUIPA > PIURA > TRUJILLO



UNA EMPRESA FERREYCORP

[EFC]

Los equipos de protección personal tienen como objetivo principal disminuir y/o eliminar los riesgos a los que se expone un trabajador durante sus actividades. Particularmente, en el caso de los equipos de protección para cabeza, rostro, ojos y oídos, estos deben mitigar todo riesgo en dichas zonas e impedir lesiones a los usuarios.

Así pues, los cascos protegen al trabajador contra riesgos por golpes o caídas de objetos desde diversos niveles e incluso existen los cascos utilizados por equipos de rescate y aquellos con tecnología especial contra incendios.

Por otro lado, la importancia de la protección auditiva radica en el cuidado de uno de los órganos más sensibles: el oído. Los trabajadores muchas veces están expuestos a elevados niveles de ruidos por largas jornadas, lo que puede ocasionar lesiones permanentes como la pérdida de la audición. Frente a ello, una solución eficaz son las orejeras con índice de atenuación correcto, según la operación.

Complementando la información, Erickson Huapaya, Gerente de Desarrollo de Negocios de EFC, nos indicó que los equipos de protección para rostro y ojos son los lentes y las caretas, donde se protege de manera independiente los ojos o la totalidad del rostro. "En ambos casos la idea es minimizar lesiones, por salpicaduras de químicos y otras partículas", indicó.

Normativa

Erickson Huapaya manifestó que actualmente la seguridad en nuestro país está regida por la Norma Técnica Peruana, amparada en el Decreto Supremo 024, la cual está basada en estándares internacionales (americanas y europeas), que son pautas muy altas.

"Considero que hemos avanzado muchísimo y que nuestra normativa se ha vuelto más exigente con los años. Sin embargo, podemos mejorar el análisis para que finalmente se ajuste más a nuestra realidad nacional", precisó.



La evolución principal que se ha logrado en los EPPs es la sinergia entre la ergonomía y los correctos niveles de protección en los equipos



Erickson Huapaya, Gerente de Desarrollo de Negocios de EFC.

“LA SOLICITUD PERMANENTE DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN ES QUE CUALQUIER EPP CUMPLA CON LA NORMATIVA CORRESPONDIENTE Y TENGA TECNOLOGÍA QUE AYUDE A LOS TRABAJADORES A TENER MAYOR COMODIDAD Y DESEMPEÑO”.

Con relación a la propagación de las enfermedades respiratorias, el especialista dijo que durante la etapa de la pandemia se ha incrementado el uso de lentes de protección y caretas faciales porque son esenciales para evitar el contagio. "En EFC, hemos enfocado nuestros esfuerzos para mantener a nuestra población correctamente protegida, ofreciendo equipos esenciales para la lucha contra el Covid-19".

Cabe precisar que el sector es sumamente exigente. Al respecto, el entrevistado explicó que la solicitud permanente es que cualquier EPP cumpla con la normativa correspondiente y tenga tecnología que ayude a los trabajadores a tener mayor comodidad y desempeño. "Un punto muy valorable en ellos [los clientes] es el hecho de proporcionar alternativas que les puedan ayudar a mantener a su personal bien protegido y reducir costos a largo plazo".

Evolución

Según detalló el experto, la evolución principal que se ha logrado es la sinergia entre la ergonomía y los correctos niveles de protección en los equipos, por ejemplo: en el caso de los lentes, tecnología anti empañamiento Premium y protección contra rayaduras; y en el caso de las orejeras, tecnologías de control de flujo de aire que brinden protección en altas y bajas frecuencias.

Asimismo, explicó que la vida útil de estos equipos es relativa, porque depende de muchos factores como el tipo de



La vida útil de estos equipos es relativa, porque depende de muchos factores como el tipo de operación en la que son usados, la frecuencia de uso y el nivel de exposición.

operación en la que son usados, la frecuencia de uso y el nivel de exposición. Además, interfiere el cuidado de los equipos, porque con ello se podría extender su duración si se mantiene al personal usuario en constante capacitación.

“En este sentido EFC resulta ser un socio estratégico para nuestros clientes en cuanto a la concientización y formación a los usuarios, porque como parte de nuestro servicio posventa brindamos todo el acompañamiento y capacitaciones que necesiten”, agregó.

Empresa

Con 50 años en el mercado, EFC es una empresa peruana especialista en abastecimiento industrial. Es una central de compras que atiende suministros para el mantenimiento,

reparación y operaciones (MRO) a las principales empresas y proyectos del país.

Su servicio incluye la distribución de reconocidas marcas de equipos de seguridad, herramientas e instrumentación, y materiales eléctricos y de iluminación; que cumplen con normativas nacionales e internacionales. Cuentan con un equipo de Asesores Técnicos Comerciales que brinda el soporte en cada operación de sus clientes, apoyándolos en mapeo de riesgos, homologaciones, muestreos, capacitaciones y entrenamientos.

“Nuestro valor diferencial es la calidad. Siempre nos hemos caracterizado por ofrecer suministros industriales de primera calidad, entre ellos Equipos de Protección Personal de las mejores marcas, con las últimas innovaciones. Participamos activamente en congresos y ferias internacionales y trabajamos de la mano con las marcas y con proveedores estratégicos”, explicó.

El representante de EFC señaló que sus Asesores Técnicos Comerciales trabajan de la mano con sus clientes, acompañándolos para conocer sus necesidades. Al mismo tiempo, se encargan de brindar capacitaciones constantes para enseñar el correcto uso de los equipos, su mantenimiento y las últimas normativas vigentes.

“En base a cada solicitud particular diseñamos programas de capacitación especializados. Asimismo, realizamos mapeos de riesgos por área, generando como entregable una Matriz de Riesgos para que cada cliente contemple adoptar las medidas preventivas o correctivas según sea el caso”, finalizó.

CÁMARA DE COMERCIO
PERUANO - CHILENA



MISIÓN COMERCIAL Virtual Chile

Octubre 2020



 Contacto:
 monica.inga@camaraperuchile.org
 +51 947275388

[VERNE]

Los equipos de protección personal para cabeza, rostro, ojos y oídos tienen como función principal proteger estas partes, disminuyendo y/o eliminando los factores de riesgo a los que se expone un trabajador. Estos factores de riesgo podrían ocasionar una lesión o enfermedad durante la realización de su actividad.

Y si bien los EPPs no evitan los accidentes, sí ayudan a elevar la seguridad y la salud en el trabajo reduciendo la gravedad de las lesiones ocasionadas por un potencial accidente, manifestó José Miguel Saavedra Ovalle, Gerente General de Verne.

Es por ello que en el mercado existen empresas que, a la par de ofrecer esos productos, buscan la evolución de los mismos, con mejoras en los materiales de fabricación, utilizando productos mucho más resistentes y livianos, que mejora la ergonomía y comodidad al momento de utilizarlos.

“Estas mejoras son muy favorables ya que han logrado que los trabajadores puedan utilizar los EPPs con comodidad, sin ver afectada su performance y sus actividades programadas”, señaló el CEO de la compañía.

Asimismo, detalló que Verne aporta brindando capacitaciones a los trabajadores de las empresas para tener un adecuado uso según cada tipo de EPPs, y para cada trabajo en específico, con actualizaciones de las normativas y sus modificaciones, toda vez que todavía existe cierto grupo que tiene un exceso de confianza la realiza sus labores.

Según dijo, ese exceso de confianza tiene relación con los accidentes que suceden, lo que debe motivar a las empresas a poner mayor énfasis en la concientización del uso de estos equipos, aspecto que está bien normado en el país, ya que tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en las actividades.

Requerimientos y cualidades

Según Saavedra, debido a la coyuntura actual los requerimientos se han visto en su mayoría enfocados en la prevención del contagio de la Covid-19. “Hemos tenido muchos requerimientos de mascarillas KN95 y N95,



José Miguel Saavedra Ovalle, Gerente General de Verne.

“LAS MEJORAS EN LOS EPPS SON MUY FAVORABLES YA QUE HAN LOGRADO QUE LOS TRABAJADORES PUEDAN UTILIZARLOS CON COMODIDAD, SIN VER AFECTADA SU PERFORMANCE Y SUS ACTIVIDADES PROGRAMADAS”.

protectores faciales, overoles con certificación EN 14126-2003 (protección contra agentes biológicos), lentes de seguridad con protección lateral y otros implementos para desinfección y limpieza”, precisó.

Dentro de los principales requerimientos que tiene el sector construcción en estos equipos, el vocero de Verne indicó se encuentran los cascos de protección, que deben cumplir con la Norma Técnica Peruana (NTP) 399.018. Un casco debe asegurar una buena resistencia a la penetración (detener o desviar la caída de objetos) y suficiente amortiguación (absorber la mayor parte de la energía de impacto).

“Los lentes de seguridad que solicita principalmente el sector deben cumplir con la norma ANSI Z87.1 2010 y con protección lateral. Y las mascarillas KN95 cuentan con eficiencia de filtración del 95% - Norma GB2626-2006 con certificación CE y FDA. Además, los overoles desechables deben tener certificación EN 14126-2003 (protección contra agentes biológicos)”, resaltó.

Con relación a la vida útil de estos equipos, el Gerente General de Verne recomendó reemplazar el casco cada dos (2) años como máximo. Si ha sufrido algún golpe por la caída



Los lentes de seguridad que solicita principalmente el sector deben cumplir con la norma ANSI Z87.1 2010 y con protección lateral.



Las mascarillas KN95 cuentan con eficiencia de filtración del 95% - Norma GB2626-2006 con certificación CE y FDA.

de alguna herramienta o daño se debe realizar el cambio inmediatamente. "Las compañías mineras y del sector O&G tienen sus propios protocolos internos respecto de la vida útil de sus EPPs".

"Respecto de las mascarillas KN95, su vida útil está sujeta al área de trabajo en la cual se ha utilizado, si es un área con mucha polución o humedad y ha estado en contacto con sudor, el cambio se debe realizar entre las 24 y 72 horas, pero si es un ambiente no tan agresivo, tiene como vida útil hasta 5 días", explicó.

Asimismo, expresó que el tiempo de vida de los overoles está sujeto al área en donde se ha usado, pues en ambientes agresivos donde el overol termina sucio, mojado, rasgado, el cambio se debe realizar inmediatamente.

Empresa

Verne es una empresa proveedora de equipos, insumos industriales y servicios orientada principalmente a la minería en Chile, Perú y Colombia. Fue creada el año 2008 para posicionarse como una alternativa ágil y eficiente a los dinámicos requerimientos del mundo minero, construcción, petróleo, oil & gas e industrias afines.

Dentro de su portafolio de productos están los lentes para protección visual, de alta transparencia, anti rayadura, anti fog, y filtra el 100% de los rayos UV. Las mascarillas de triple pliegue, con certificación CE y FDA, eficiencia de filtración bacteriana de 95%. Mascarillas KN95, con certificación CE y FDA, estándar GB2626-2006, capacidad de filtración bacteriana y partículas >95%. Protector facial para ojos y cara en policarbonato, espesor de 1.5mm, resistente al calor y al impacto.

Saavedra detalló que todos los protocolos de los productos Verne tienen certificación internacional y cumplen la normativa vigente del país, pasando pruebas muy exigentes en el control

de calidad. Están fabricados con materiales que cuidan el medioambiente, son productos de alta calidad, ergonómicos y pensados en la protección de la salud de los trabajadores.

"Según la demanda hemos visto que en el sector minería y construcción hubo un fuerte aumento en estos equipos debido al Covid-19 durante el primer y segundo trimestre del año. Sin embargo, la demanda disminuyó fuertemente a causa de las cuarentenas. Esperamos que la reactivación del sector permita una recuperación de la economía para estos últimos meses del año", dijo.

Para culminar, comentó que el último lanzamiento de la firma está enfocado en poder apoyar a los clientes de los sectores minería y construcción. "Hemos incorporado nuevos canales de venta B2C para llegar con formatos de EPPs más accesibles para la población civil".

"UN CASCO DEBE ASEGURAR UNA BUENA RESISTENCIA A LA PENETRACIÓN, DETENER O DESVIAR LA CAÍDA DE OBJETOS; Y SUFICIENTE AMORTIGUACIÓN, ABSORBER LA MAYOR PARTE DE LA ENERGÍA DE IMPACTO".



Los productos Verne tienen certificación internacional y cumplen la normativa vigente del país, pasando pruebas muy exigentes en el control de calidad.

[GLOBAL PERLAS CAR]

La importancia de utilizar equipos de protección para la cabeza, rostro, ojos y oídos radica en que evitan que un trabajador tenga contacto directo con factores de riesgo que le pueden ocasionar una lesión o enfermedad.

Así, cuando buscamos la opinión de expertos, estos afirman que la función principal de dichos EPP es proteger las diferentes partes del cuerpo de los riesgos y aumentar la seguridad en el trabajo, ayudando en caso de accidentes a que la lesión sea menos grave.

“Se debe asegurar la capacitación y el uso adecuado de los elementos de protección personal, ya que proporciona una barrera entre un determinado riesgo y la persona. Además, mejora el resguardo de la integridad física y personal, disminuyendo la gravedad de las consecuencias de un posible accidente sufrido por el trabajador”, indicó un vocero autorizado de Global Perlas Car (GPC).

En el sector constructor, consumidor constante por la naturaleza de su trabajo, existen ciertas cualidades solicitadas en los EPP. Por ejemplo, para el caso de la protección de la cabeza, donde se usan cascos de seguridad, se busca que estén diseñados para reducir la fuerza de impacto en la caída de objetos.

Sin embargo, es importante mencionar la existencia de cascos que pueden proteger al usuario de descargas eléctricas, evitando accidentes y lesiones en el área del cráneo.

Por otro lado, para la protección visual, GPC recomendó el uso de lentes de seguridad y caretas de protección. Ambos equipos evitan que los fragmentos volantes, las esquirlas, el polvo, salpicaduras o la radiación afecten los ojos causado lesiones en la vista.



La caducidad o vida útil de los EPPs está directamente relacionado con las condiciones ambientales de trabajo y el tiempo de uso.

“LOS EPPS MEJORAN EL RESGUARDO DE LA INTEGRIDAD FÍSICA Y PERSONAL, DISMINUYENDO LA GRAVEDAD DE LAS CONSECUENCIAS DE UN POSIBLE ACCIDENTE SUFRIDO POR EL TRABAJADOR”.

Asimismo, la compañía precisó que el personal a cargo de la salud y seguridad en el trabajo tiene la importante tarea de elegir la mascarilla o respirador adecuado para evitar que polvos, humo, emanaciones o gases, vapores o hasta exposición a agentes biológicos afecten al personal. Los equipos más comunes son los que tienen filtros descartables que sirven para protección contra partículas molestas de polvo y gases.

Evolución

Con relación a la propagación de enfermedades respiratorias, GPC mencionó que la evidencia actual relacionada con los estudios científicos ha hecho que se incremente el uso de las mascarillas, en especial las quirúrgicas II y IIR y respiradores N95, KN95, FFP2 y FFP3, junto con las caretas de protección facial. Estas medidas de prevención pueden limitar la propagación de ciertas enfermedades virales respiratorias, incluido el Covid-19.



La evidencia actual relacionada con los estudios científicos ha hecho que se incremente el uso de las mascarillas.

Los elementos de protección personal han ido evolucionando hasta ser más eficientes y efectivos. Al respecto, la empresa dijo que los cascos de seguridad son un ejemplo de ello, porque anteriormente estaban hechos de fieltro duro y rellenos de algodón, pero el moldeo por inyección y la suspensión interna ayudó a crear una consistencia uniforme y resistente en todos los cascos, haciéndolos más cómodos y ligeros.

En el caso de la protección respiratoria, recordó que a partir del siglo XVI surge el primer dispositivo de protección respiratoria, empero con el paso del tiempo surgió un dispositivo que comenzó a parecerse al respirador que hoy conocemos, produciéndose con múltiples variaciones según las necesidades de los trabajadores.

Empresa

Global Perlas Car es una empresa peruana que cuenta con más de 13 años de experiencia en el mercado. Se especializa en la importación y comercialización de faros, luces, repuestos y accesorios automotrices, elementos de seguridad vial, herramientas, seguridad industrial, bioseguridad, limpieza y desinfección

GPC afirmó que ofrecer un excelente servicio y contar con productos de primera calidad, es lo que les permite brindar soluciones en tiempo real.

Según detalló la empresa, la caducidad o vida útil de los EPPs está directamente relacionado con las condiciones ambientales



El uso de lentes de seguridad y caretas de protección evitan que los fragmentos volantes, las esquirlas, el polvo, salpicaduras o la radiación afecten los ojos causando lesiones en la vista.

de trabajo y el tiempo de uso, lo que podría afectar en mayor o menor grado a la degradación de los mismos.

“Si algunos de nuestros elementos de protección personal presentan golpes, grietas, fisuras o se encuentran violentados se deben cambiar de ipso facto. Sería un riesgo seguir usándolos sabiendo que tienen un daño o desperfecto”, recomendó.

#JuntosLlegamosMásLejos



¿Qué hacemos?

La Sociedad Peruana de Síndrome Down atiende las necesidades de las personas con síndrome Down y sus familias, trabajamos en el **empoderamiento** de nuestra comunidad, **concientizamos y promovemos la defensa de sus derechos** a través de nuestras tres áreas de trabajo: **Intervención Temprana, Educación Inclusiva y, Ciudadanía y Derecho.**



Sociedad Peruana de Síndrome Down



@Spsdown



Sociedad Peruana de Síndrome Down



www.spsd.org.pe

[3M]

El sector Construcción demanda que los Equipos de Protección Personal (EPPs) ofrezcan un desempeño adecuado en seguridad y cuenten con buen rendimiento. “Esto se logra gracias a la combinación de tecnologías propias y la utilización de la mejor calidad de insumos y avanzados procesos de manufactura. Para nosotros, la importancia del uso correcto de EPPs radica en la razón esencial de lo que hacemos: ayudar a proteger la salud y vida de las personas”, precisó Fernando Agüero, Gerente Técnico de Minería para Latinoamérica de 3M.

Como parte de las innovaciones a estos equipos, explicó, 3M pone énfasis a los aspectos de antropometría a fin de brindar EPPs que sean compatibles con los distintos tipos de fisonomía y tallas de las personas. “Nos preocupamos por desarrollar productos ergonómicos; los diseños se realizan junto con equipos de expertos y usuarios (ingenieros, médicos, higienistas, soldadores, etc.) incluyendo aspectos de anatomía, ergonomía, acupuntura para mayor comodidad y disminución de fatiga, logrando así impactos positivos en seguridad, mayor confort y productividad, por una correcta utilización”.

Entre muchos otros, la empresa ofrece equipos de protección respiratoria, auditiva, de cabeza, ocular y de rostro, los cuales son fabricados de acuerdo a los más exigentes estándares como NIOSH 42CFR84, ANSI S3.19, ANSI Z89.1, ANSI Z87.1 respectivamente. “Contamos con más de 85 laboratorios alrededor del mundo, los cuales nos permiten asegurar el buen desempeño de los materiales y productos terminados a la vez del confort de los mismos en las diversas condiciones de la industria y los mercados que atendemos. Uno de los factores diferenciales de las soluciones que brindamos con respecto a los de los competidores es que vamos más allá del desempeño de producto frente a pruebas de laboratorio; además de los aspectos mencionados, verificamos la compatibilidad entre la persona, los demás EPPs a emplear y la tarea a realizar, como por ejemplo a través de la cuantificación de la atenuación de equipos de protección auditiva, verificación de la compatibilidad de lentes de seguridad con el rostro del usuario, determinación del factor de ajuste de respiradores, entre otros”, argumentó.



Fernando Agüero, Gerente Técnico de Minería para Latinoamérica de 3M.

Agregó que debido a la coyuntura que se vive por Covid-19, algunas empresas han incluido EPPs adicionales, así -por ejemplo- quienes venían utilizando respiradores con protección contra elementos gaseosos, ahora junto con ellos han incluido materiales filtrantes contra partículas. “También se vienen empleando más los equipos de protección ocular, de rostro (visores) y piel (trajes contra partículas y contra riesgo biológico). Se observa también la elevación del nivel de factor de protección asignado en los respiradores en las situaciones de mayor riesgo de infección, o donde el distanciamiento entre las personas implica mayor dificultad, como por ejemplo en el uso de equipos PAPR (respirador purificador de aire forzado)”.

Para 3M, construcción es uno de los sectores priorizados, el cual tuvo un franco incremento de participación en 2019. “Esto nos llevó a afirmar nuestro liderazgo en varias líneas de producto. En 2020 estamos frente a condiciones atípicas de mercado, donde las estimaciones de ventas han tenido que ajustarse. Sin embargo ya se observan síntomas de recuperación de la actividad económica. Mantenemos la confianza en el país para la inversión en proyectos de gran envergadura en los diversos sectores, que implican también participación de las empresas constructoras”.

Empresa

3M es una empresa de tecnología, que aplica la ciencia para lograr un impacto real en la vida de cada persona, empresa y hogar, construyendo un desarrollo sostenible por medio de la protección ambiental, la responsabilidad social y el progreso económico a nivel mundial. Con relación a sus servicios de postventa, muchos de ellos se han adaptado a la realidad de asesoría remota. “Llevamos a cabo webinars especializados facilitados por personal experto; además, de las 95 mil personas que conformamos 3M, tenemos un soporte de más de 12 mil personas ligadas al área Técnica, de Laboratorio e Investigación y Desarrollo”.

Para finalizar, Agüero reveló que entre sus novedades recientes se encuentra el sistema Versaflo TR-300+, TR-600 y TR-800, para protección respiratoria con aire forzado (PAPR) cuya unidad motoventiladora en conjunto con los cascos de Serie M y capuchas de serie S ofrecen versatilidad y seguridad en opciones que incluso pueden combinar protección respiratoria, de cabeza, ojos, rostro y auditiva a la vez; también el equipo EARfit con cumplimiento de Norma ANSI, que verifica la compatibilidad y atenuación de ruido con tapones auditivos y orejeras; la ampliación de la línea de protección ocular Secure Fit, los Cascos H-700 y la Plataforma Peltor de Orejeras con novedades en aspectos de entendimiento situacional y comunicación por Bluetooth y Radio, entre otras soluciones. ▢



La empresa ofrece equipos de protección respiratoria, auditiva, de cabeza, ocular y de rostro, los cuales son fabricados de acuerdo a los más exigentes estándares.

Consorcio Inti Punku resultó ganador

Adjudican segunda pista de aterrizaje del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez



Se culminó el proceso de licitación y adjudicación para los trabajos del “Lado Aire” del Proyecto de Ampliación del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, para la construcción de la segunda pista de aterrizaje, que es parte de la cartera de obras impulsadas por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC).

Con esta obra y la pista existente se duplicará la capacidad de operación del aeropuerto. Se podrá realizar hasta 80 operaciones de aterrizaje y despegue por hora. Todo en una superficie que triplicará el campo de vuelo de la operación actual.

“Este gobierno está comprometido con la modernización del aeropuerto Jorge Chávez, que es clave para la reactivación económica del país. La ejecución de las obras generará puestos de trabajos directos e indirectos. En pocos años, los peruanos tendrán a su disposición un aeropuerto con dos pistas de aterrizaje y una nueva torre de control. Este es el resultado del trabajo que hemos realizado y que permitió iniciar la ampliación del aeropuerto después de 15 años”, sostuvo Carlos Estremadoyro, ministro de Transportes y Comunicaciones.

Luego de un riguroso proceso de selección, a cargo del operador del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, Lima Airport Partners (LAP), que convocó a 8 consorcios, conformados por reconocidas empresas nacionales e internacionales de comprobada experiencia en el sector aeronáutico y de construcción, se adjudicó la segunda pista de aterrizaje (Paquete 2.2) al consorcio Inti Punku.

Los postulantes presentaron sus propuestas de trabajo en términos de ejecución, capacidad técnica, operativa y de compliance, tomando en consideración los tiempos de construcción y el conocimiento del entorno local. Asimismo, dado el contexto actual, se sumó como requerimiento la presentación de estrategias de mitigación bajo nuevos estándares de salud y seguridad ante la Covid-19.

El alcance de este paquete de trabajo (paquete 2.2) incluye la construcción de una segunda pista de aterrizaje de 3,480 metros de longitud, una red de más de 10 kilómetros de nuevas calles de rodaje, luces de aproximación, sistemas de balizamiento, ayudas a la navegación, sistemas de media tensión y equipos de control y vigilancia.

Cabe destacar, que el consorcio ganador iniciará labores a partir de setiembre en un área total a intervenir de más de 600 hectáreas. La nueva pista de aterrizaje empezará a operar a finales del 2022.

Con esta adjudicación se dan por concluidos todos los procesos de licitación del “Lado Aire” que incluye la segunda pista de aterrizaje y la nueva torre de control. Todos los paquetes de trabajo correspondientes al “Lado Aire” suman un monto de inversión total de USD 400 millones, aproximadamente, por parte del concesionario. ▢



Plataforma de elevación de tijera

Alcance seguro de grandes alturas

Esta clase de plataforma es utilizada para desarrollar trabajos en altura de diversos tipos, como tareas de limpieza, reparaciones e inspecciones mecánicas, instalaciones eléctricas y otros; con la comodidad de tener los materiales y herramientas al alcance.

La función principal de estos equipos es cubrir las necesidades logísticas en situaciones donde los trabajadores precisan de libertad de movimientos. Sirven como herramienta de posicionamiento en los diferentes procesos productivos, como solución a las barreras arquitectónicas, o como un elemento auxiliar para facilitar el acceso a nuevos espacios.

Los distintos modelos en dimensiones, prestaciones y accesorios en los equipos, contribuyen al ahorro económico para las empresas, ya que posibilita la simplificación de la obra civil y el proceso de instalación.

La plataforma de elevación de tijera, según el diseño de su mecanismo, puede alcanzar diferentes distancias respecto al suelo. Con relación a la fuente de energía, existen dos tipos de plataforma tipo tijera: las eléctricas y las de diésel, las cuales alcanzan un altura aproximada de 14 y 18 metros, respectivamente.

La plataforma de tijera eléctrica se emplea en trabajos de interior, donde el terreno de apoyo no tenga un desnivel mayor del 2%. Tiene un consumo energético menor que el modelo diésel, por lo que no genera ruido y se consideran ecoamigables.

Los equipos con motor diésel, también conocida como todoterreno, se utilizan en espacios abiertos, mayormente en centros industriales, debido a que cuentan con una mayor superficie de trabajo y carga.

Estos equipos se componen principalmente de 3 partes: la plataforma de trabajo, donde se ubican las personas y sus herramientas; la estructura extensible; y el chasis.

Para conocer más de la función de las plataformas de elevación de tijera en el sector, se consultó a empresas, comercializadoras e importadoras que distribuyen estas máquinas en el mercado peruano.

[GAM PERÚ]

Las plataformas de elevación de tijera principalmente son de dos tipos: a motor diésel para trabajos en exterior, con una tracción 4x4 y una mayor capacidad de carga; y las de motor eléctricos para trabajos en interior con tracción 4x2.

Para el Gerente General de GAM Perú, Daniel Morillo, este tipo de equipos permite realizar trabajos en altura con total seguridad, permitiendo laborar (dependiendo del modelo seleccionado) a varias personas con sus herramientas necesarias.

Precisó que la carga máxima del equipo va siempre en función del modelo seleccionado. “Los de motor diésel tienen una carga máxima de hasta 750 kg; y los de motor eléctrico hasta 450 kg. Todos los equipos de elevación cuentan con una bajada de emergencia en caso de cualquier fallo del motor”.

El experto indicó que estos equipos sustituyen habitualmente a los andamios tradicionales. “Así el operador tiene mayor seguridad en su trabajo, al estar en el interior del equipo, rodeado de barandillas y sujeto a un arnés anticaídas, así como ahorro de tiempo en la ejecución de los trabajos”.

En cuanto a la altura máxima que estos equipos pueden alcanzar, indicó que las plataformas de tipo tijera con motor diésel llegan a los 26 m de altura, mientras que los equipos con motores eléctricos alcanzan una altura de 16 m”.

Para elegir el equipo correcto, Morillo recomendó conocer bien el lugar y la altura donde trabajará la máquina. “Si es un espacio cerrado, en el que normalmente no está permitida la contaminación producida por el humo del motor (como hospitales, centros comerciales, industrias, aeropuertos), se deberá elegir un equipo con motor eléctrico. En el caso de espacios abiertos, como la construcción de naves industriales, es más útil el equipo con motor diésel, al tener una mayor superficie de trabajo y carga”.

Según detalló, las plataformas de elevación de tijera son equipos a los que se les van incorporando innovaciones todos los años. Este 2020, por ejemplo, el fabricante JLG, del que son distribuidores autorizados en Perú, presentó la primera plataforma de tijera totalmente eléctrica, movida por una batería de litio, que garantiza



Daniel Morillo, Gerente General de GAM Perú.

mayor tiempo de trabajo con menor tiempo de recarga. “Otras mejoras son los sensores para evitar cualquier tipo de accidente por un descuido del operador”.

Empresa

GAM Perú es una empresa transnacional con más de 11 años en el Perú. Cuenta con un amplio portafolio de equipos conformado por plataformas: de tipo tijera, articuladas y telescópicas, con altura de trabajo desde los 8 a 57 m; así como Telehandlers, con altura hasta los 17 m y carga máxima de 5 TM. “Tenemos un amplio parque de maquinaria de alrededor de 300 equipos en nuestras sedes de Lima, Piura y Arequipa. Y para este 2020, a pesar de la recesión por la Covid-19, seguiremos ampliando nuestra flota de maquinaria, principalmente de tipo eléctrico, porque su demanda va en aumento”.

Debido a la confianza de sus clientes, están presentes en los principales proyectos del país. “Estuvimos por ejemplo presentes en todas las sedes de los Juegos Panamericanos Lima 2019, donde se utilizaron nuestros equipos para los trabajos de gran altura. Y esto se debe a que contamos con un área comercial de profesionales y técnicos cualificados en continua formación”, dijo Morillo, a la vez que agregó que cuentan con vehículos de asistencia técnica totalmente equipados, para dar respuestas inmediatas ante una avería.



Este tipo de equipos permite realizar trabajos en altura con total seguridad, permitiendo laborar, dependiendo del modelo, a varias personas con sus herramientas necesarias.



Todos los equipos de elevación cuentan con una bajada de emergencia en caso de cualquier fallo del motor.

[ALO GROUP PERÚ]

La plataforma de elevación tipo de tijera eléctrica presta la mayor versatilidad para la realización de trabajos en altura en espacios reducidos. Además permite obtener un lugar de trabajo silencioso, y sin presencia de agentes de combustión que pueden contaminar el proceso productivo.

Estos equipos favorecen la eficiencia y agilidad de los proyectos, ya que solo requieren de una persona para su operación, sin involucrar tiempos de armado, desarmado o traslado de andamios. De esta manera se elimina el esfuerzo físico y la presencia de grandes dotaciones de personal.

Según Tomás Herrera, Gerente Comercial de Alo Group Perú, los equipos de tipo de tijera cuentan con hasta 454 kg de capacidad de carga, “este peso representa el de dos personas, más las herramientas de trabajo. En el caso de los elevadores de tijera diésel, podemos encontrar capacidades de hasta 1100 Kg, lo cual permite incorporar hasta 6 personas y sus correspondientes herramientas”, indicó.

Medidas de seguridad

Debido a que la seguridad es lo primero en materia de elevación, las unidades cuentan con sensores de inclinación dinámicos, que alertan al trabajador de manera sonora y visual de cualquier presencia de desnivel que supere los 5 grados. Además, estos equipos cuentan con sensores de peso, los cuales advierten al operador de un posible exceso de peso en la canastilla.

“Los limitadores de velocidad también aportan al desempeño de las unidades, ya que al estar en posición de descanso, el equipo es ágil y puede trasladarse con velocidades de hasta 4.0 Km/h; en cambio cuando la unidad está elevada, limita de manera automática la velocidad para tener traslados suaves y precisos de hasta 0.8 Km/h, brindando máxima seguridad y confort al operador”, explicó Herrera.

Con relación a la altura máxima que pueden llegar estas máquinas, mencionó que Alo Group Perú cuenta con una



Tomás Herrera, Gerente Comercial de Alo Group Perú.

“LAS UNIDADES CUENTAN CON SENSORES DE INCLINACIÓN DINÁMICOS, QUE ALERTAN AL TRABAJADOR DE MANERA SONORA Y VISUAL DE CUALQUIER PRESENCIA DE DESNIVEL QUE SUPERE LOS 5 GRADOS”.

amplia gama, que va desde los 4 hasta los 16 metros de altura de trabajo. “En el caso de tijeras diésel tenemos alternativas que van desde los 12 hasta los 18.2 metros”.

Por otro lado, Herrera resaltó que es importante conocer ciertos criterios para elegir el equipo correcto como: el trabajo a realizar, el terreno sobre el cual se va a posicionar, el peso máximo que puede ser aplicado sobre el piso, la cantidad de personas a elevar para el desempeño de la actividad, y la altura máxima que se necesita alcanzar.

Cabe destacar que las tijeras de elevación eléctricas son equipos nobles, que están sujetas a bajo mantenimiento. En ese sentido el experto dijo que estos equipos deben contar con chequeos regulares por parte del operador, para verificar principalmente el nivel de baterías y fluidos. “En el caso de mantenimientos preventivos es ideal contar con una inspección exhaustiva cada 6 meses, y debe ser realizada por un técnico capacitado y certificado”.

Con respecto a las innovaciones, estos equipos se encuentran en constante evolución. “Hoy en día contamos con unidades que continúan aumentando su versatilidad. Cada vez depende de menos componentes hidráulicos, por lo que disminuye los costos de propiedad y mantenimientos asociados, lo cual favorece a los procesos productivos con menores posibilidades de fugas”, expresó.



Estos equipos cuentan con sensores de peso, los cuales advierten al operador de un posible exceso de peso en la canastilla.

Empresa

Alo Group Perú es una empresa especialista en labores de altura. Cuentan con la flota de alquiler más amplia y moderna del país con más de 400 unidades, por lo que proponen un óptimo estándar de servicio. Esto va en directo beneficio de los proyectos en los que participan, porque elevan la seguridad y eficiencia en el trabajo.

Según el portafolio de Alo Group Perú, actualmente disponen de unidades tipo tijeras eléctricas, brazos articulados eléctricos y diésel 4x4, que van desde los 4 hasta los 58.5 metros de altura de trabajo. Además aumentaron su flota de telehandlers o manipuladores telescópicos, los cuales son capaces de llegar hasta los 17 metros y 7 toneladas de capacidad de carga. Además, cuenta con un stock de 35 unidades nuevas para posibilidad de entrega inmediata y así favorecer los proyectos de venta.

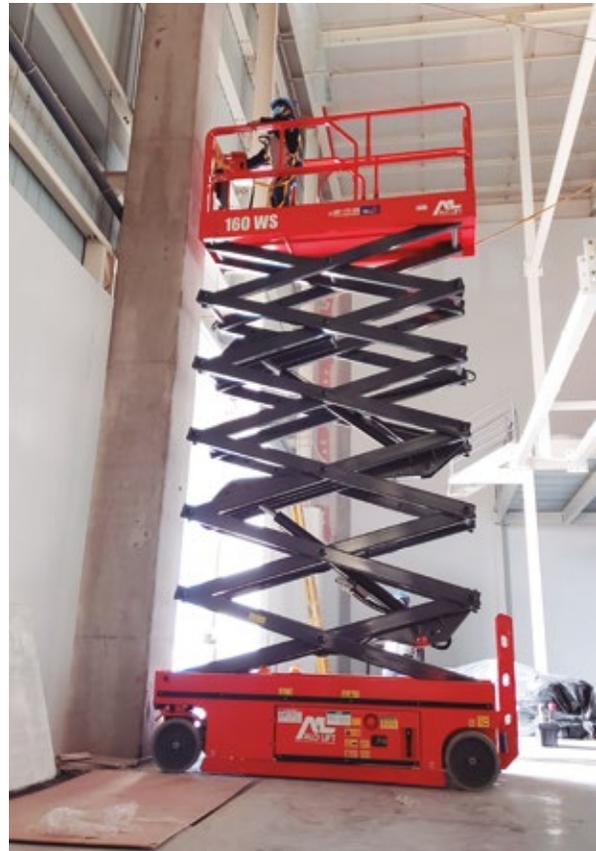
“Nuestro factor diferencial, con respecto a la competencia, es que tenemos la posibilidad de poder ofrecer una solución integral. Brindamos alquileres, ventas, transporte, servicio técnico especializado, repuestos, capacitación y certificación internacional. Sabemos que es primordial dar una óptima calidad técnica, por lo que es importante que los operadores hayan sido debidamente formados para tener un óptimo resultado”, manifestó.

Según detalló Herrera, el 2019 fue un año lleno de éxitos, porque lograron participar en los más importantes proyectos a nivel nacional. “No solo crecimos en facturación, sino también aumentamos nuestra flota de manera importante, con más de 100 unidades nuevas. Además tenemos al brazo telescópico más alto del mundo, JLG 1850 SJ de 58.5 metros, el primero en la costa del Pacífico de Sudamérica, que actualmente presta servicios en el sur de Perú”.

Destacó que dentro de los últimos lanzamientos de este año está la línea de unidades para procesos de almacenamiento y bodegaje, unidad Motolift SP 40. Este equipo es dinámico y versátil y permite realizar labores en altura en centros de distribución. “Este nuevo aliado favorece la productividad en ejercicios de inventarios y preparación de pedidos”.



Alo Group Perú dispone de unidades tipo tijeras eléctricas, brazos articulados eléctricos y diésel 4x4, que van desde los 4 hasta los 58.5 metros de altura de trabajo.



En el caso del mantenimiento preventivo es ideal contar con una inspección exhaustiva cada 6 meses, y debe ser realizada por un técnico capacitado y certificado.

**"HOY EN DÍA
CONTAMOS CON
UNIDADES QUE
CONTINUÁN
AUMENTADO SU
VERSATILIDAD.
DEPENDE DE MENOS
COMPONENTES
HIDRÁULICOS, POR LO
QUE DISMINUYE LOS
COSTOS DE PROPIEDAD
Y MANTENIMIENTOS".**

Para finalizar, Herrera comentó que Alo Group Perú cuenta con el personal técnico capacitado por las fábricas más importantes del mundo. Al ser representantes de JLG y GENIE, hacen extensiva toda su capacidad operativa a la atención de mantenimientos preventivos y correctivos, ya sea en sus dependencias o en todo el territorio nacional.

[UNIMAQ]

Los elevadores tipo tijera son equipos compactos y versátiles, ideales para trabajar en interiores y exteriores. Elegir la plataforma correcta dependerá del lugar de trabajo, y de conocer a qué altura se va a utilizar y el peso a soportar.

Para este tipo de máquinas la marca Genie tiene un amplio portafolio que van desde los 6 m hasta los 18 m de altura de trabajo, en motor eléctrico o diésel. “Las innovaciones en estos equipos están cambiando el mercado global, al establecer estándares de calidad, fiabilidad y seguridad en estas plataformas, enfocándose en optimizar la rentabilidad y mejorar la dinámica en el lugar de trabajo, brindando seguridad, eficiencia y una operación sencilla de controlar”, precisaron desde Unimaq, empresa del grupo Ferreycorp.

Las plataformas tipo tijera Genie van desde capacidades de 227 kg hasta 1134 kg, lo que permite tener mayor versatilidad en el lugar de trabajo. “Todos estos equipos cumplen con la actualización de la norma americana ANSI A92, y cuentan con los estándares más altos de calidad y confiabilidad para la protección del usuario”.

Unimaq recomendó -para los trabajos de mantenimiento- identificar el tipo de máquina, si es eléctrica o de combustión. “En el primer caso requerirá cambios de aceite y filtros hidráulicos cada 1000 horas, así como revisarse el estado de la batería y neumáticos. En tanto en los equipos a combustión, el mantenimiento deberá realizarse cada 250 horas para hacer cambio de fluidos y filtros. Recomendamos tener a los equipos monitoreados en función a sus horas de trabajo, para planificar sus revisiones, pues al trabajar ‘parados’ tienen bajas exigencias”.

Entre las innovaciones recientes que presenta Genie en sus equipos está la Telemetría Lift Connect, donde los datos están disponibles en sistemas independientes o integrados a su sistema, para proporcionar información sobre toda la flota. “Asimismo se le ha dotado a la cesta de una extra capacidad XC, y están desarrollando nuevos modelos de plataformas para todos los lugares de trabajo, para facilitar la operación y mejorar la rentabilidad”.

Entre las novedades traídas por Unimaq está la línea de tijeras eléctricas Genie® que se complementa con la nueva plataforma Genie® GS™ 4655. Éstas ampliarán el rango de opciones al



Las plataformas tipo tijera Genie van desde capacidades de 227 kg hasta 1134 kg, lo que permite tener mayor versatilidad en el lugar de trabajo.

“LAS INNOVACIONES EN ESTOS EQUIPOS ESTÁN CAMBIANDO EL MERCADO GLOBAL, AL ESTABLECER ESTÁNDARES DE CALIDAD Y SEGURIDAD EN ESTAS PLATAFORMAS, ENFOCÁNDOSE EN OPTIMIZAR LA RENTABILIDAD”.

ofrecer hasta 16 m de altura de trabajo, cuentan con motores de corriente alterna sellados, para trabajo en interiores y exteriores.

Unimaq ha estado presente con sus productos en los principales trabajos de construcción como el inicio de Quellaveco, el impulso para Marcobre, y la construcción del Puerto Salaverry- Tisur, por mencionar algunas obras.

La empresa, creada en 1999, comercializa equipos de la marca Genie que tiene una garantía estándar de 1, 3 y 5 años, en todas las plataformas articuladas, telescópicas y plataformas de tijeras. “La calidad de sus productos hace que tenga mayor tiempo de uso y mayor valor de reventa”, indicaron.

Como parte del servicio postventa, Unimaq cuenta con 16 sedes a nivel nacional. Además tiene 50 mil ítems para protección de los equipos CAT y aliados, con un inventario de US\$ 5 mil millones en repuestos que constantemente vienen actualizando. Finalmente indicaron que tiene una plataforma de compra de repuesto online, con técnicos calificados, capacitaciones a nivel nacional y contratos de mantenimientos.”



Entre las innovaciones recientes que presenta Genie en sus equipos está la Telemetría Lift Connect, donde los datos están disponibles en sistemas para proporcionar información sobre toda la flota.

FERREYCORP donó modernos equipos de protección personal a cinco hospitales del MINSU



Ferreycorp y sus empresas Ferreyros y Soltrak entregaron 9,000 artículos de protección personal a cinco hospitales del Ministerio de Salud, con el fin de contribuir a salvaguardar la integridad del personal que lucha contra la Covid-19.

La entrega incluye las primeras donaciones hechas en el Perú de respiradores purificadores de aire con motor (PAPR, por sus siglas en inglés) a hospitales, a los que se suman trajes de seguridad, mascarillas N95 y guantes, entre otros.

Los hospitales Dos de Mayo, Arzobispo Loayza, Cayetano Heredia, Emergencia de Ate y el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas emplearán las unidades de esta donación como parte de su gestión de bioseguridad. Soltrak, empresa de Ferreycorp experta en equipos de protección personal, capacitará en el uso y desinfección de los modernos equipos PAPR, que cubren íntegramente la cabeza para proporcionar aire filtrado de forma continua al usuario, protegiéndolo, en extensas jornadas, en entornos de alta contaminación.

“El rol de los profesionales de la salud en la crisis sanitaria es invaluable. Por ello, desde inicios de la pandemia, nuestro apoyo ha estado centrado en la entrega de equipos de protección personal a varios hospitales, unidades de bomberos y servicios de emergencia en diferentes ciudades”, sostuvo Mariela García de Fabbri, directora gerente general de Ferreycorp.

“Hemos entregado más de 37,000 artículos de protección, entre mascarillas N95, trajes y lentes de seguridad, entre otros; ahora agregamos estos respiradores purificadores de aire con motor, de última generación, para las áreas médicas de mayor contaminación. En nuestra corporación estamos convencidos de que la compleja situación que vivimos requiere de la unidad entre empresas, sector público y ciudadanía”, agregó.

DIVEMOTOR presenta sus nuevas plataformas digitales con experiencias únicas



Divemotor dio a conocer su estrategia digital con el lanzamiento de cuatro canales online destinados a la venta de automóviles, vehículos comerciales y autopartes. Según dijo, cada experiencia digital complementa el servicio físico de sus showrooms y talleres actualmente activos siguiendo los protocolos de bioseguridad vigentes.

Como principal novedad se encuentran sus 5 canales e-commerce de las marcas Mercedes-Benz, Fiat, Jeep, Dodge y RAM. Cada espacio, destinado a la venta de autos y SUV's, guarda similitud a nivel operatividad, pero siguiendo los lineamientos individuales de cada marca.

En la experiencia digital los usuarios podrán ver todo el portafolio disponible e incluso personalizar los modelos por colores, además de solicitar a domicilio algún test drive en la fase de elección o la entrega del vehículo tras realizar la compra en el lugar de su preferencia. Del mismo modo y como otra de sus particularidades, los espacios cuentan con un staff de asesores exclusivos para responder cualquier consulta a través del chat incorporado.

Otra de las novedades que presenta Divemotor es Diveparts, una plataforma online que ofrece repuestos para vehículos comerciales como, camiones y buses principalmente, además de muchas alternativas para automóviles. Buscando facilitar la navegación, esta web permite realizar búsquedas por placa y así ubicar los productos disponibles con mayor rapidez.

Finalmente, y para cerrar el círculo de las experiencias digitales, Divemotor trae los espacios de Seminuevos y Diveusados. El primero, es una página que muestra un catálogo bastante amplio de vehículos comerciales de segundo uso. Por su lado, Diveusados es un canal web con características similares a Seminuevos pero enfocado en automóviles

SAN MARTÍN se adjudica nuevo proyecto de MINSUR



San Martín Contratistas Generales, empresa especializada en brindar servicios de operación y construcción minera, se adjudicó la construcción del PAD fase 4, nuevo acceso y obras iniciales de reubicación para la unidad minera Pucamarca, de Minsur.

El proyecto, ubicado en Tacna a 4,200 m.s.n.m., tendrá un tiempo de ejecución de 13 meses y contempla el servicio de movimiento de tierras y obras civiles complementarias para el PAD fase 4.

Anteriormente, San Martín ha ejecutado las fases 3B, 3A, 2B, 2A y 1 de los PADs licitados para la misma unidad minera. Asimismo, ha construido parte de los recrecimientos de las Presas de Relaves de San Rafael y de Raura, también de Minsur.

Minsur es el cuarto productor de estaño a nivel mundial y el mayor proveedor de este mineral en el hemisferio occidental. Actualmente, cuenta con operaciones mineras en Perú y Brasil. Forma parte de Breca, uno de los grupos empresariales más sólidos e importantes de América Latina.

MOTORED presenta la nueva generación de camiones DAF-XF



Motored, empresa automotriz de Ferreycorp, presentó la nueva generación de la marca de camiones DAF modelo XF, la cual presenta importantes avances en tecnología, eficiencia, confort y seguridad.

Bajo el lema Pure Excellence (Pura Excelencia), la nueva línea de camiones, que fue reconocida con el premio "Fleet Truck of the Year 2019", destaca por su tecnología Euro5, en lo que respecta a la normativa de emisiones y cuidado del medio ambiente, mientras que brinda costos operativos favorables y excelente espacio en la cabina.

El nuevo DAF XF, se encontrará disponible en la versión 480 Space Cab 6x4, llevando en su interior el reconocido motor Paccar MX-13 multitorque de 12.9 litros, capaz de generar 483 CV a 1,600 RPM y un torque de 2,300 Nm @ 850 – 1400 RPM. El motor se acopla a una transmisión automatizada inteligente ZF, modelo Traxon, de 12 velocidades.

Para garantizar una frenada potente y segura, especialmente en pendientes positivas y negativas, cuenta con tres sistemas: freno de servicio con discos delanteros y posteriores, freno de motor MX a las válvulas y escape; y el Intarder ZF que actúa directamente en la transmisión. En tanto la suspensión con control antideslizamiento consta de 8 bolsas neumáticas con ajuste electrónico mientras los ejes delanteros y posteriores, de la marca DAF, brindan una capacidad de 8Tn y 26Tn, respectivamente.

IPESA se convierte en el nuevo distribuidor oficial de BERGKAMP en Perú



Ipesa, empresa de capitales peruanos con más de 40 años de trayectoria, anuncia su más reciente representación, Bergkamp, compañía estadounidense dedicada

a la fabricación de equipos de mantenimiento de pavimentos. IPESA se convierte así en el representante exclusivo de la línea completa de equipos de preservación de pavimento (equipos para micropavimento, equipos de bacheo, etc), así como de la línea de plantas de emulsión, asfalto modificado y equipos de laboratorio.

La representación de esta nueva marca significa para IPESA continuar la ruta hacia la búsqueda de cumplimiento de los objetivos de la compañía, los cuales son proporcionar al mercado peruano equipos de la más alta calidad y tecnología de punta, junto al mejor servicio postventa, para toda la industria de preservación de asfalto en todo el país.

Según Guillermo Martínez, gerente de Territorio de América Latina de Bergkamp, el legado de Bergkamp de proporcionar equipos de la más alta calidad junto con el soporte postventa global "se fortalece aún más a través de nuestra valiosa asociación con IPESA, que brinda conocimiento y experiencia en la industria local".

Con esta nueva representación, IPESA suma a Bergkamp a la lista de representaciones exclusivas, como lo son John Deere y Wirtgen Group, y continúa así reforzando su portafolio de productos, distribuyendo marcas líderes a nivel mundial y brindando la mejor calidad y servicio postventa a los sectores de agricultura, construcción, minería, soluciones viales y energía en el Perú.

La línea de soluciones industriales de ABB ingresa a SODIMAC y MAESTRO

Pese a la caída de ventas en el sector ferretero por el avance del Covid-19, la multinacional ABB logró el ingreso de su línea de Soluciones Industriales a las cadenas Sodimac y Maestro, acción que le ha permitido acceder a 56 nuevos puntos de venta a nivel nacional.



Alejandro Cajaleón, director de Productos de Baja Tensión del negocio de Electrificación de ABB en Perú, afirmó que, actualmente, la compañía comercializa los productos de baja tensión que antes pertenecían a General Electric en estos dos retailers. Entre estos productos figuran interruptores termomagnéticos y diferenciales, pulsadores, guardamotores, etc.

A su vez, Julio Romero, Account Manager del negocio Electrificación de ABB en Perú, destacó que la multinacional suiza tiene una amplia experiencia consolidada en grandes proyectos industriales a nivel mundial y que, al ingresar al sector retail con la compra de General Electric Industrial Solutions (GEIS), reconocida en el mercado de materiales eléctricos, ABB se ha convertido en un gran competidor en las categorías residencial y construcción comercial. "Estamos llegando al mercado ferretero tradicional y moderno a nivel nacional. Nuestro objetivo es estar más cerca a los consumidores finales", explicó Romero.

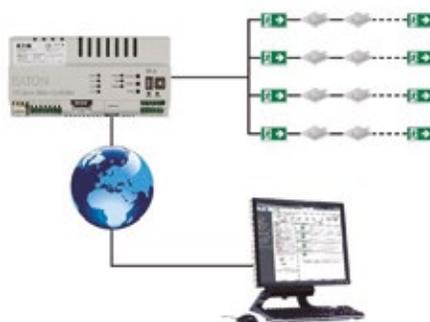
El ingreso a Sodimac y Maestro se logra a través de Chang Commercial, un distribuidor de ABB en Perú, su gerente, Glen Alcalde Chang, informó que, pese a la paralización del comercio en el canal tradicional durante la cuarentena, su empresa espera seguir cerrando importantes negocios en el rubro retail y tiene expectativas positivas sobre las ventas en dicho sector.

Recomendaciones de EATON para:

Señalética y luminarias para evacuación de emergencia

Las luminarias destinadas a evacuación de emergencia, deben cumplir con ciertas premisas, de las cuales existen muchas desviaciones en instalaciones tradicionales.

Por ejemplo, las luminarias de emergencia no deben alimentarse a través de enchufes. De hecho, deben ser instaladas en el circuito de iluminación. Deben además contar con alimentación directa desde las baterías y contar con curvas fotométricas entregadas por los fabricantes con mayores detalles técnicos. A estas instalaciones debe añadirse un control periódico de autonomía de las baterías de cada señalética instalada y toda la información debe ser conservada por un periodo de 4 años.



¿Es realmente necesaria una solución automatizada?

En edificios con gran cantidad de plantas y en edificaciones comerciales, donde se cuenta con un gran número de dispositivos de señalética, el tiempo para testear cada luminaria y la complicación que representa destinar recursos operativos dedicados para estos testeos, hace que una solución estándar sea inviable. Las soluciones automatizadas de señalética gestionables, automatizan las rutinas de testeo. Permiten un diagnóstico oportuno y alarmas que pueden percibirse remotamente y se convierten en una verdadera necesidad.

SK Rental atiende a sus clientes bajo estrictas medidas de bioseguridad

A finales de mayo del presente año y como parte de las empresas incluidas en la Fase 1 del plan de reactivación planteado por el Gobierno, la empresa SK Rental dedicada al alquiler y venta de maquinaria pesada para minería y construcción, pudo retomar sus actividades laborales.

Para ello, fue necesario cumplir con una serie de requisitos a través de los cuales la empresa tiene como propósito mantener y controlar las medidas preventivas que permitan una ejecución de actividades segura, preservando el bienestar integral de sus colaboradores y clientes frente a la coyuntura actual de pandemia por el virus Covid-19.

Como parte de los protocolos de seguridad, la empresa ejecutó la desinfección de todas sus sucursales ubicadas en las ciudades de Lima, Arequipa y Piura. Asimismo, SK Rental implementó un riguroso protocolo de Bio-Seguridad el cual comprende diversas regulaciones como: toma obligatoria de pruebas rápidas a sus colaboradores antes del reinicio de actividades de manera presencial, uso obligatorio de EPPs de bio-seguridad, desinfección



de equipos e insumos tanto para el ingreso como para el egreso, distanciamiento social; manteniendo un mínimo de 2 metros de distancia entre personas, y constantes capacitaciones virtuales para mantener a todos los colaboradores informados sobre el plan de vigilancia en el contexto del Covid-19.

Cabe resaltar que gracias a la infraestructura tecnológica existente y al desarrollo del proyecto de transformación digital, SK Rental logra mantener el nivel de atención con sus clientes, acortando distancias y ofreciendo un soporte de calidad. De esta manera es posible mantener parte de sus colaboradores en la modalidad de teletrabajo, lo que contribuye al cumplimiento de sus exigentes políticas de bio-seguridad.



Excavadoras 350G LC de John Deere ideales para trabajos en condiciones severas y de gran exigencia

IPESA se complace en presentar a una de las excavadoras más productivas y eficientes del mercado, sin duda nos referimos a la excavadora John Deere, modelo 350G LC. Ésta es fabricada en Brasil en una de las fábricas más nuevas y de avanzada tecnología de Deere-Hitachi, la cual cumple con todos los estándares de calidad que usted y las severas operaciones exigen y esperan de John Deere.

Es preciso señalar que las excavadoras John Deere de la serie G, ofrecen un valor a nuestros clientes en productividad, mayor disponibilidad y costos de operación inferiores a los de la competencia; es por eso que nuestra 350G LC es ideal para trabajos en condiciones severas y de gran exigencia. A continuación, revisaremos algunas de las ventajas competitivas de nuestra excavadora 350G LC que sustentan lo expuesto.

El motor diesel robusto PowerTech™ de 9,0 litros John Deere le permite trabajar sin comprometer la eficiencia en todo tipo de condiciones. Asimismo, el diseño de camisas húmedas permite una mejor disipación de calor, para controlar la degradación del aceite y reducir el desgaste del motor. Junto con un turbo-alimentador de geometría variable, que permite una autorregulación para trabajos en altitudes mayores a los 3,000 m.s.n.m. sin perder mayor potencia y único en el mercado; hacen de nuestro motor, uno de los más eficientes y de mejor ahorro de combustible en comparación a la competencia. Del mismo modo, el ventilador de alto rendimiento accionado hi-

dráulicamente funciona solamente cuando la operación lo requiere, reduciendo así el ruido, el consumo de combustible y los costos operacionales. Están dotados de una opción de inversión automática de los núcleos enfriadores para mantenerlos limpios y brindar un buen mantenimiento preventivo.

Sistema hidráulico

Es momento de hablar del sistema más importante de una excavadora, y para nuestra John Deere 350G LC, se trata de nuestro sistema de gestión hidráulica Powerwise, el cual logra un equilibrio perfecto entre el rendimiento del motor y el flujo hidráulico, lo que garantiza un funcionamiento óptimo. Gracias a sus tres modalidades de productividad puede elegir el tipo de excavación que mejor se ajuste a cada tarea: alta productividad, con mayor potencia y respuesta hidráulica más rápida, para manejar más material; potencia brinda un equilibrio entre potencia, velocidad y economía de combustible para el funcionamiento normal; economía limita la velocidad máxima y ayuda a ahorrar combustible.

La excavadora 350G LC está diseñada para los diferentes trabajos y demandas severas que se requieren para contar con una excelente productividad. La nueva serie G se ha pensado con todo lo que los clientes precisan para darle a la productividad un empuje adicional que pueda marcar una ventaja competitiva en el mercado.

La operación del equipo es fundamental para John Deere, asegurar el confort del operador y contar con mandos suaves y ergonómicos es el objetivo del diseño de la cabina. Es así como la excavadora 350G LC, cuenta con palancas tipo joystick de baja resistencia, con una dosificación inigualable de esfuerzos en el equipo de trabajo para tener un funcionamiento suave y multifuncional en los cilindros hidráulicos; estas características le dan la precisión que necesita el equipo para ejecutar obras de servicios público y proyectos de gran precisión. Además, nuestra excavadora 350G LC cuenta con ciclos más rápidos, gracias a la generosidad del flujo hidráulico, que genera un muy buen torque el motor de giro y una gran fuerza en el brazo. Asimismo, y cuando lo requiera la operación, con tan solo pulsar el botón del reforzador de potencia del control manual puede obtener ese empuje adicional de fuerza hidráulica.

Otra ventaja de la operación de nuestra excavadora es la marcha en vacío automático, la cual reduce automáticamente la velocidad del motor cuando no se están usando los sistemas hidráulicos del equipo de trabajo; esto disminuye considerablemente el consumo de combustible. Del mismo modo, cuenta con apagado automático que conserva el preciado combustible, si es que el equipo permanece mucho tiempo en ralentí sin ninguna operación.

Asimismo, el contar con un bastidor principal de una sola pieza, con marcos laterales con perfil en D reforzados, proporcionan la máxima protección a los componentes y la cabina del operador, obteniendo finalmente una estructura fuerte y robusta para los trabajos de máxima exigencia en los diferentes proyectos del país. Esto, sumado a los bastidores de orugas de sección encajonada, un dinámico círculo de giro en la tornamesa, con un doble sello único en el mercado, aportan al equipo una durabilidad extraordinaria y unos costos de operación reducidos en la mantención de estos componentes.



Todas las bondades expuestas en esta pequeña reseña y muchas más se encuentran disponibles en nuestras excavadoras de 35 toneladas de capacidad. Los invitamos a ser parte de nuestra familia John Deere y contactarnos para que puedan constatar éstas y otras ventajas de nuestra 350G LC.



Para más información visítanos en www.ipesa.com.pe o al 966 254 742



En proyectos de aire acondicionado

PROTERM PERÚ promueve las lámparas de radiación UVC contra el Covid-19

La empresa PROTERM PERÚ S.A.C., fundada el año 2004, por el Ingeniero Jorge Nakamura Muroy, es actualmente líder en el Perú, en el desarrollo de proyectos, en la especialidad de Aire Acondicionado y Ventilación Mecánica, dedicándose además a la ejecución de obras de equipamiento de la especialidad.

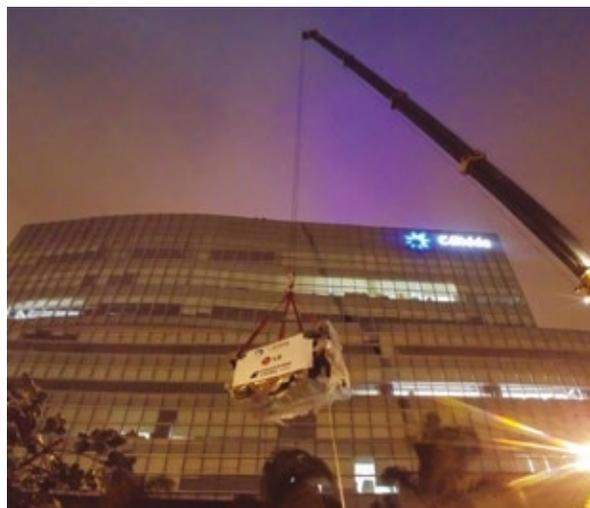
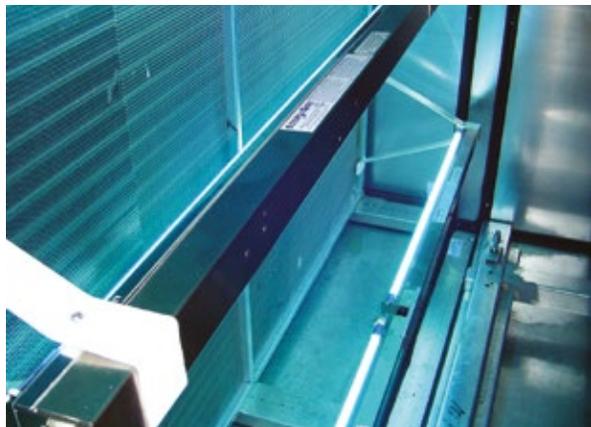
El Ingeniero Nakamura es Ingeniero Mecánico – Electricista, egresado de la Universidad Nacional de Ingeniería y con estudios de postgrado en la especialidad de Termodinámica y Transferencia de Calor, en el Reino Unido de Gran Bretaña, habiendo obtenido el grado de Máster en Ciencias de la Especialidad y actualmente dirige la empresa al lado de su hijo, el Ing. Jorge Nakamura Goshima.

PROTERM PERÚ ha desarrollado los proyectos de Instalaciones Mecánicas, de las edificaciones más importantes en nuestro país, entre ellos, el de mayor altura, el perteneciente al Banco de la Nación.

Asimismo, PROTERM PERÚ S.A.C, es el pionero en el Perú en desarrollar un proyecto e implementarlo, con la tecnología de aire acondicionado de Flujo de Refrigerante Variable, en el Edificio Carlos Ciurlizza en San Isidro, en el año 2005.

De igual modo, PROTERM PERÚ S.A.C., proyectó e instaló la primera unidad enfriadora de agua (“chiller”) operada a gas natural, en la sede de la empresa distribuidora de Gas Natural Cálidda en el distrito de San Borja, en Lima, el año 2018.

Asimismo, la empresa proyectó el primer sistema de aire acondicionado de Flujo de Refrigerante Variable con unidades condensadoras enfriadas por agua, en el edificio T-Tower, ubicado en el distrito de San Isidro.



Libre de virus

Ante la pandemia del Covid-19, PROTERM PERÚ S.A.C, se encuentra avocado en mitigar la propagación del virus a través de instalaciones de aire acondicionado, mediante el empleo de lámparas de radiación ultravioleta UVC, habiéndolas incluido en importantes proyectos de Hoteles y Edificio de Oficinas.

Al inicio de la pandemia del Covid-19, se mencionaba que éste se transmite directamente de persona a persona, en distancias de 1.5 a 2 m. recomendándose el empleo de mascarillas y el distanciamiento social.

Actualmente ya es reconocido por organismos especializados a nivel mundial, que este virus se transmite a través de gotículas (aerosoles), generadas por las personas al hablar, que pueden permanecer suspendidas en el aire hasta una o dos horas y durante este lapso, podrían ser captadas por los equipos de aire acondicionado y diseminadas en el ambiente al que sirven, ocasionando ya no solamente contagios de “persona a persona”, sino masivos; existiendo información de casos al respecto.

PROTERM PERÚ S.A.C. se encuentra actualmente, promoviendo la aplicación de las lámparas de radiación UVC, en proyectos de aire acondicionado, los cuales cuentan con certificaciones de calidad y seguridad ANSI/UL, ofreciendo además charlas virtuales a las empresas que lo soliciten, sin compromiso alguno; al correo mktg@protermperu.com.pe.

www.protermperusac.com

Consolidación de compras e importaciones

En la actualidad, las empresas industriales buscan alternativas para contrarrestar la caída de sus utilidades, producto de la suspensión o reducción de sus actividades, por la pandemia del Covid-19. Las empresas que tuvieron una mejor performance tomaron decisiones apuntando a adaptarse, a manejar eficientemente sus recursos y costos de abastecimiento y a evaluar adecuadamente el costo de oportunidad de sus proyectos.

En lo que se refiere al abastecimiento de suministros industriales para el mantenimiento, reparación y operaciones (MRO), existe una alternativa a fin de incrementar la productividad de las empresas. Esta opción consiste en consolidar requerimientos de suministros industriales, a través de proveedores industriales con experiencia en la consolidación de compras e importaciones, capaces de brindar Soluciones Integrales de Abastecimiento.

Las empresas que apuestan por la consolidación de requerimientos reducen el número de transacciones no estratégicas, teniendo mayor tiempo para enfocarse en temas claves, generadores de ahorros. Así, obtienen una reducción en su costo total de abastecimiento.

Con 50 años de experiencia, EFC es la empresa peruana líder en el abastecimiento industrial, que logró transformar un negocio convencional en un sistema integrado de gestión de compras e importaciones de suministros industriales. EFC ofrece soluciones diferentes para problemas operativos de la gestión de compras, a través de la consolidación de ítems de alta rotación y carga operativa. La atención personalizada la ofrecen mediante equipos de trabajo que analizan y atienden las necesidades de compras nacionales e internacionales de cada cliente, asegurando la entrega del producto exacto, en el tiempo comprometido y sin contratiempos.



A medida de cada cliente, EFC ofrece soluciones de abastecimiento para situaciones especiales, comprometiéndose en la solución precisa del problema que el cliente necesite resolver. Entre otros ofrecen: asesorías técnicas durante el proceso de compra, capacitaciones pre y post venta en campo y/o virtuales, catalogación de materiales, importaciones puerta a puerta, distribución de reconocidas marcas industriales, acuerdos comerciales, gestión de almacenes y tercerización de compras.

EFC cuenta con un maestro de más de 100,000 códigos y esto les permite tener una visión macro del mercado y facilidades para desarrollar alianzas estratégicas con marcas de primer nivel. Su maestro de artículos está distribuido en 8 líneas: seguridad industrial, herramientas industriales, material eléctrico y de iluminación, ferretería industrial, materiales de construcción y acabados, materiales de mantenimiento y limpieza, equipamiento de campamentos, y abastecimiento integral de productos y/o partes misceláneos. Además, EFC pone a disposición de sus clientes su tienda Online: www.shop.efc.com.pe

EFC se ha esforzado desde el inicio de la cuarentena en cumplir con los protocolos de bioseguridad dictados por el Ministerio de Salud para desarrollar sus funciones de manera segura, protegiendo a sus colaboradores y clientes.

En base a eficiencia, flexibilidad y confianza, EFC se ha convertido en socio estratégico de las principales empresas y proyectos del Perú, en los sectores minero, construcción, energía, petróleo y gas, banca y salud.

EFC, Especialista en Abastecimiento Industrial:
www.efc.com.pe



Iso's Ware App: El ahora de los sistemas integrados de gestión

Tener disponibilidad inmediata y en tiempo real de la información, con reportes generados automáticamente, optimizar la gestión de las operaciones y saber que la información está segura, son aspectos buscados por toda empresa. Frente a ello, en el mercado existe una solución que brinda ello y más: se trata de la app Iso's Ware, una solución tecnológica que permite implementar, planificar, verificar y monitorear el sistema de gestión.

De acuerdo a ISO's Ware, empresa peruana que desarrolla innovaciones basadas en lo último en tecnología, crearon dicha solución para eliminar y/o reducir riesgos, accidentes laborales y enfermedades ocupacionales de los trabajadores, "a través de una interfaz amigable, usable con modos de operación on-line/off-line y herramientas de toma de decisiones".

Así, para facilitar a las organizaciones el cumplimiento de las obligaciones laborales en el marco de la ley N° 29783 y normativas asociadas, la compañía desarrolló una poderosa solución tecnológica para las empresas.

Pero, ¿qué beneficios obtengo al usar dicha tecnología? La firma resaltó que contar con esta aplicación significa ser parte de la disrupción en los sistemas integrados de gestión (SIG), pues entre otras cualidades, protege los datos ingresados, mediante la conexión con el servidor Amazon Web Service, y facilita el cumplimiento de las obligaciones legales.



"Tu información está segura y auténtica en un solo lugar, pues tienes un cloud propio; se facilita el cumplimiento del marco legal, siendo un aliado en las auditorías; se generan alertas según el plan de acción, ya que permite enviar notificaciones basadas en fechas de vencimiento, entre otras; y se comparte información de forma sencilla y veloz por whatsapp, correo, drive y bluetooth", precisaron desde ISO's Ware.

En suma, tal y como lo muestra en su página web <https://isoware.com/>, la aplicación entrega 'en la palma de la mano' y en tiempo real toda la gestión del SIG, llámase capacitaciones, inspecciones, EPPs, ATS, incidentes y accidentes, simulacros, auditorías y más, además de brindar una capacidad de almacenamiento ilimitada.

Múltiples gestiones en línea

1. Registros documentales: manteniendo el registro de políticas, reglamentos internos, entre otros.
2. Carga masiva: de manera sencilla existe la opción de registrar a los empleados de forma masiva desde un archivo Excel.
3. Alertas: es posible planificar las notificaciones e información vital para el control de inspecciones, capacitaciones, botiquín de primeros auxilios, perfil de empleados, entre otros.
4. Plan de acción inteligente: herramienta poderosa para facilitar el trabajo con el llenado inteligente y rápido que Iso's Ware suministra (ATS, Perfil de empleados, Inspecciones, EPPs, entre otros).
5. Firma digital: todos los trabajadores tendrán un PIN único para firmar digitalmente los documentos desde donde se encuentren.
6. Protección de datos: guardar información en uno de los servidores más rápidos y seguros del mercado (Amazon Web Services).

Dato:

Una vez registrados, el usuario puede acceder de forma gratuita durante el primer mes a todos los beneficios.



Suplemento Técnico

SETIEMBRE 2020 / NUM 66

EN COLABORACIÓN CON **CYPE INGENIEROS Y
CYPE INGENIEROS PERÚ**

El grupo DIGAMMA y CYPE Ingenieros Perú han firmado un convenio para ofrecer a nuestros lectores un suplemento técnico renovado, al cual no solo podrá acceder a través de la revista PERÚ CONSTRUYE, sino también de manera virtual por medio de nuestra página web.

El generador de precios de CYPE es una base de precios de construcción Multiparamétrica que está disponible para 25 países.

FFP020m² Hoja de tabique interior, de albañilería de bloque de concreto cara vista.

Hoja de tabique interior, de 10 cm de espesor, de albañilería de bloque CV de concreto, liso hidrófugo, color gris, 40x20x10 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor.

Código	Unidad	Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio parcial
1 mt03bhe010aae	Ud	Materiales Bloque CV de concreto, liso hidrófugo, color gris, 40x20x10 cm, re-sistencia normalizada R10 (10 N/mm ²), densidad 1200 kg/m ³ ; con el precio incrementado el 20% en concepto de piezas especiales: vigas de borde y medios.	13.000	2.17	28.21
mt08aaa010a	m ³	Agua.	0.004	4.21	0.02
mt01arg005a	t	Arena de cantera, para mortero preparado en obra.	0.011	56.74	0.62
mt08cem000b	kg	Cemento gris en sacos.	1.764	0.42	0.74
Subtotal materiales:					29.59
2 mq06hor010	h	Equipos Mezcladora de concreto.	0.006	4.53	0.03
Subtotal equipos:					0.03
3 mo021	h	Mano de obra Operario albañil.	0.754	21.66	16.33
mo114	h	Peón albañil.	0.471	14.43	6.80
Subtotal mano de obra:					23.13
4	%	Herramientas Herramientas	2.000	52.75	1.06
Coste de mantenimiento decenal: S/. 2,69 en los primeros 10 años.					Costos directos (1+2+3+4):
					53.81

FFF010 m² Fachada de una hoja, de albañilería de ladrillo cerámico para revestir.

Fachada de una hoja, de 11 cm de espesor, de albañilería de ladrillo cerámico hueco triple, para revestir, 33x16x11 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento confeccionado en obra, con 250 kg/m³ de cemento, color gris, dosificación 1:6, suministrado en sacos. Revestimiento de los frentes de la losa con piezas cerámicas.

Código	Unidad	Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio parcial
1 mt04lvc010i	Ud	Materiales Ladrillo cerámico hueco triple, para revestir, 33x16x11 cm, densidad 810 kg/m ³ .	18.000	0.87	15.66
mt08aaa010a	m ³	Agua.	0.010	4.21	0.04
mt01arg005a	t	Arena de cantera, para mortero preparado en obra.	0.016	56.74	0.91
mt08cem000b	kg	Cemento gris en sacos.	3.162	0.42	1.33
mt07aco060g	kg	Acero en varillas corrugadas, Grado 60 (fy=4200 kg/cm ²), de varios diámetros, según NTP 339.186 y ASTM A 706.	0.400	2.91	1.16
mt01arg000b	m ³	Arena cribada.	0.001	38.68	0.04
mt01arg001be	m ³	Agregado grueso homogeneizado de tamaño máximo 12,5 mm.	0.001	52.62	0.05
mt18bdb010a800	m ²	Baldosín catalán, acabado mate o natural, S/. 8,00/m ² .	0.135	30.28	4.09
mt50spa050m	m ³	Tablón de madera de pino, dimensiones 20x7,2 cm.	0.001	1027.74	1.03
mt50spa081a	Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.	0.003	45.05	0.14
mt50spa101	kg	Clavos de acero.	0.011	4.38	0.05
Subtotal materiales:					24.50
2 mq06hor010	h	Equipos Mezcladora de concreto.	0.008	4.53	0.04
Subtotal equipos:					0.04
3 mo021	h	Mano de obra Operario albañil.	0.683	21.66	14.79
mo114	h	Peón albañil.	0.501	14.43	7.23
Subtotal mano de obra:					22.02
4	%	Herramientas Herramientas	2.000	46.56	0.93
Coste de mantenimiento decenal: S/. 2,37 en los primeros 10 años.					Costos directos (1+2+3+4):
					47.49

FAR020m² Hoja principal de fachada ventilada, de albañilería de bloque de concreto para revestir.

Hoja principal de fachada ventilada, apoyada sobre la losa y enrasada, de 20 cm de espesor, de albañilería de bloque hueco de concreto, para revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta rehundida, recibida con mortero de cemento confeccionado en obra, con 250 kg/m³ de cemento, color gris, dosificación 1:6, suministrado en sacos. Dintel de albañilería armada de bloques en "U" de concreto; montaje y desmontaje de apeo.

Código	Unidad	Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio parcial
1 mt02bhg010de	Ud	Materiales Bloque hueco de concreto, para revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm ²), densidad 1150 kg/m ³ ; con el precio incrementado el 20% en concepto de piezas especiales: vigas de borde y medios. 13.000	13.000	2.82	36.66
mt08aaa010a	m ³	Agua.	0.004	4.21	0.02
mt01arg005a	t	Arena de cantera, para mortero preparado en obra.	0.024	56.74	1.36
mt08cem000b	kg	Cemento gris en sacos.	7.984	0.42	3.35
mt07aco060g	kg	Acero en varillas corrugadas, Grado 60 (fy=4200 kg/cm ²), de varios diámetros, según NTP 339.186 y ASTM A 706.	0.700	2.91	2.04
mt01arg000b	m ³	Arena cribada.	0.004	38.68	0.15
mt01arg001be	m ³	Agregado grueso homogeneizado de tamaño máximo 12,5 mm.	0.004	52.62	0.21
mt50spa050m	m ³	Tablón de madera de pino, dimensiones 20x7,2 cm.	0.001	1027.74	1.03
mt50spa081a	Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.	0.003	45.05	0.14
mt50spa101	kg	Clavos de acero.	0.011	4.38	0.05
			Subtotal materiales:		45.01
2 mq06hor010	h	Equipos Mezcladora de concreto.	0.012	4.53	0.05
			Subtotal equipos:		0.05
3 mo021	h	Mano de obra Operario albañil.	0.641	21.66	13.88
mo114	h	Peón albañil.	0.529	14.43	7.63
			Subtotal mano de obra:		21.51
4	%	Herramientas Herramientas	3.000	66.57	2.00
Coste de mantenimiento decenal: S/. 2,06 en los primeros 10 años.			Costos directos (1+2+3+4):		68.57

FFI010 m² Medianera de una hoja, de albañilería de ladrillo cerámico para revestir.

Medianera de una hoja, de 11 cm de espesor, de albañilería de ladrillo cerámico hueco triple, para revestir, 33x16x11 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento confeccionado en obra, con 250 kg/m³ de cemento, color gris, dosificación 1:6, suministrado en sacos.

Código	Unidad	Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio parcial
1 mt04lvc010i	Ud	Materiales Ladrillo cerámico hueco triple, para revestir, 33x16x11 cm, densidad 810 kg/m ³ .	17.850	0.87	15.53
mt08aaa010a	m ³	Agua.	0.004	4.21	0.02
mt01arg005a	t	Arena de cantera, para mortero preparado en obra.	0.015	56.74	0.85
mt08cem000b	kg	Cemento gris en sacos.	2.381	0.42	1.00
Subtotal materiales:					17.40
2 mq06hor010	h	Equipos Mezcladora de concreto.	0.008	4.53	0.04
Subtotal equipos:					0.04
3 mo021	h	Mano de obra Operario albañil.	0.634	21.66	13.73
mo114	h	Peón albañil.	0.452	14.43	6.52
Subtotal mano de obra:					20.25
4	%	Herramientas Herramientas	2.000	37.69	0.75
Coste de mantenimiento decenal: S/. 1,92 en los primeros 10 años.					Costes directos (1+2+3):
					38.44

FFI020 m² Medianera de una hoja, de albañilería de bloque de concreto para revestir.

Medianera de una hoja, de 20 cm de espesor, de albañilería de bloque hueco de concreto, para revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta rehundida, recibida con mortero de cemento confeccionado en obra, con 250 kg/m³ de cemento, color gris, dosificación 1:6, suministrado en sacos.

Código	Unidad	Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio parcial
1 mt02bhg010de	Ud	Materiales Bloque hueco de concreto, para revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm ²), densidad 1150 kg/m ³ ; con el precio incrementado el 20% en concepto de piezas especiales: vigas de borde y medios.	12.600	2.82	35.53
mt08aaa010a	m ³	Agua.	0.004	4.21	0.02
mt01arg005a	t	Arena de cantera, para mortero preparado en obra.	0.024	56.74	1.36
mt08cem000b	kg	Cemento gris en sacos.	3.780	0.42	1.59
Subtotal materiales:					38.50
2 mq06hor010	h	Equipos Mezcladora de concreto.	0.012	4.53	0.05
Subtotal equipos:					0.05
3 mo021	h	Mano de obra Operario albañil.	0.712	21.66	15.42
mo114	h	Peón albañil.	0.563	14.43	8.12
Subtotal mano de obra:					23.54
4	%	Herramientas Herramientas	2.000	62.09	1.24
Coste de mantenimiento decenal: S/. 3,17 en los primeros 10 años.					Costos directos (1+2+3+4):
					63.33

FAA005 m² Revestimiento exterior de fachada ventilada, de placas laminadas compactas de alta presión (HPL).

Revestimiento exterior de fachada ventilada, de placas laminadas compactas de alta presión (HPL), de 1400x600x6 mm, acabado mate, color a elegir; colocación mediante el sistema de fijación vista con remaches ciegos, sobre subestructura soporte de aleación de aluminio EN AW-6060 T5. Incluso tirafondos y anclajes mecánicos de expansión de acero inoxidable A2, para la fijación de la subestructura soporte. El precio no incluye el aislamiento térmico.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1 mt12prg010ihab	m ²	Materiales Placa laminada compacta de alta presión (HPL), de 1400x600x6 mm, acabado mate, color a elegir, Euroclase B-s2, d0 de reacción al fuego, a base de resinas termoendurecibles que no contienen urea-formaldehído, reforzada de forma homogénea con fibras de madera certificada FSC o PEFC, con superficie decorativa no melamínica y con propiedades antigraffiti durante toda su vida útil, tipo EDF, con resistencia a los rayos ultravioleta no inferior a 4-5 al contrastar con la escala de grises de ISO 105-A02; con el precio incrementado el 5% en concepto de piezas especiales para la resolución de puntos singulares.	1.000	177.02	177.02
mt01arg000b	m ²	Subestructura soporte, para la sustentación del revestimiento exterior de placas laminadas compactas de alta presión (HPL), mediante el sistema de fijación vista con remaches ciegos, formada por: perfiles verticales en T de 110x52x2 mm y en L de 50x42x2 mm, de aluminio de aleación 6060 con tratamiento térmico T5 y escuadras de carga de 150x40 mm y escuadras de apoyo de 80x40 mm, de aluminio de aleación 6060 con tratamiento térmico T5; con remaches ciegos, de aluminio o de acero inoxidable A2 o A4, para la fijación del revestimiento a la subestructura soporte, tirafondos de acero inoxidable A2 y tarugos de nylon para la fijación de los perfiles a la hoja principal y anclajes mecánicos de expansión, de acero inoxidable A2 para la fijación de los perfiles a la losa.	1.000	113.50	113.50
Subtotal materiales:					290.52
2 mo052	h	Mano de obra Operario en sistemas de fachadas prefabricadas.	1.196	22.27	26.63
mo099	h	Oficial en sistemas de fachadas prefabricadas.	1.196	15.00	17.94
Subtotal mano de obra:					44.57
3	%	Costes directos complementarios Costes directos complementarios	3.000	335.09	10.05
Coste de mantenimiento decenal: S/. 26,92 en los primeros 10 años.			Costes directos (1+2+3):		345.14

FAA010 m² Revestimiento exterior de fachada ventilada, de placas laminadas compactas de alta presión (HPL). Sistema Meteon "TRESPA".

Revestimiento exterior de fachada ventilada, de placas laminadas compactas de alta presión (HPL), Meteon FR "TRESPA", de 500x2000x8 mm, Uni Colours acabado White, textura satinada Satin; colocación en posición vertical mediante el sistema TS150 de fijación vista con tornillos, con DIT n° 473, sobre subestructura soporte de madera. Incluso tornillos autoperforantes para la fijación de la subestructura soporte. El precio no incluye el aislamiento térmico.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1 mt12prt010aaaa1	m ²	Materiales Placa laminada compacta de alta presión (HPL), Meteon FR "TRESPA", de 500x2000x8 mm, Uni Colours acabado White, textura satinada Satin, Euroclase B-s2, d0 de reacción al fuego, a base de resinas termoendurecibles que no contienen urea-formaldehído, reforzada de forma homogénea con fibras de madera certificada FSC o PEFC.	1.000	360.80	360.80
Subtotal materiales:					360.80
2 mo052	h	Mano de obra Operario en sistemas de fachadas prefabricadas.	1.139	22.27	25.37
mo099	h	Oficial en sistemas de fachadas prefabricadas.	1.139	15.00	17.09
Subtotal mano de obra:					42.46
3	%	Costes directos complementarios Costes directos complementarios	3.000	403.26	12.10
Coste de mantenimiento decenal: S/. 32,40 en los primeros 10 años.			Costes directos (1+2+3):		415.36

FAY020 m² Revestimiento exterior de fachada ventilada, de placas de yeso laminado. Sistema Placotherm V "PLACO".

Revestimiento exterior de fachada ventilada, de placas de yeso laminado GM-FH1 / - 1200 / 2800 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, Glasroc X 13 "PLACO", colocación con tornillos, mediante el sistema Placotherm V Glasroc X "PLACO" con DAU n° 17/105 A, sobre subestructura soporte de aluminio extruido de parantes verticales de perfiles en T y en L, de 1,8 mm de espesor con una modulación de 600 mm; impermeabilización con lámina altamente transpirable impermeable al agua de lluvia, Tyvek Estándar.

Código	Unidad	Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio parcial
1 mt12ple300a	Ud	Materiales Ménsula de sustentación de aluminio extruido de aleación 6063 y tratamiento térmico T66, con aislamiento de polipropileno de 5 mm de espesor, para rotura de puente térmico, "PLACO", de 65 mm de longitud.	0.460	11.84	5.45
mt12ple310a	Ud	Ménsula de retención de aluminio extruido de aleación 6063 y tratamiento térmico T66, con aislamiento de polipropileno de 5 mm de espesor, para rotura de puente térmico, "PLACO", de 65 mm de longitud.	1.390	9.10	12.65
mt12plt100	Ud	Tarugo de nylon con tornillo de acero galvanizado con cabeza hexagonal, "PLACO", de 10 mm de diámetro y 80 mm de longitud, para fijación de ménsulas.	2.315	4.18	9.68
mt12plp300	m	Perfil en T de aluminio extruido de aleación 6063 y tratamiento térmico T-66, "PLACO", de 1,8 mm de espesor, suministrado en barras de 6 m de longitud.	0.830	17.37	14.42
mt12plp310	m	Perfil en L de aluminio extruido de aleación 6063 y tratamiento térmico T-66, "PLACO", de 1,8 mm de espesor, suministrado en barras de 6 m de longitud.	0.830	13.08	10.86
mt12plt060	Ud	Tornillo autotaladrante de acero inoxidable "PLACO", con cabeza hexagonal, de 19 mm de longitud.	4.630	2.22	10.28
mt15mvp010a	m	Lámina altamente transpirable impermeable al agua de lluvia, Tyvek Estándar "PLACO", de 175 µm de espesor y 60 g/m ² , de 0,01 m de espesor de aire equivalente frente a la difusión de vapor de agua, permeabilidad al aire 2 m ³ /h·m ² a 50 Pa, (Euroclase E de reacción al fuego), suministrada en rollos de 1,50x50 m.	1.100	11.05	12.16
mt12plk010fembc	m ²	Placa de yeso laminado GM-FH1 / - 1200 / 2800 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, Glasroc X 13 "PLACO", formada por un núcleo de yeso revestido por las dos caras con fibra de vidrio con tratamiento hidrófobo.	1.050	44.34	46.56
mt12plq020b	Ud	Tornillo THTPF 38 "PLACO", con cabeza de trompeta, de 38 mm de longitud, para instalación de placas de cemento sobre perfiles.	20.000	0.16	3.20
mt28mpp010a	kg	Mortero polimérico de altas prestaciones reforzado con fibras, Placotherm Base, "PLACO", color blanco, compuesto de cemento blanco, cargas minerales, resinas hidrófugas redispersables, fibras y aditivos especiales, para aplicar con plancha, para tratamiento de juntas y plastecido superficial de placas en sistemas Placotherm, resistencia a compresión de 3 a 7,5 N/mm ² , absorción de agua por capilaridad menor de 0,2 kg/m ² min½.	4.600	1.76	8.10
mt28fvp010a	m	Cinta de juntas de malla de fibra de vidrio antiálcalis, CMALL 160 "PLACO", de 160 g/m ² de masa superficial, de 100 mm de anchura y 0,52 mm de espesor, suministrada en rollos de 50 m de longitud.	25.000	0.57	14.25
mt28fvp020a	m	Malla de refuerzo de fibra de vidrio antiálcalis, CMALL 160 "PLACO", de 160 g/m ² de masa superficial, de 1,1 m de anchura y 0,52 mm de espesor, suministrada en rollos de 50 m de longitud.	1.100	5.28	5.81
mt28fvp050	m	Perfil de PVC con malla de fibra de vidrio antiálcalis, Perfil Goteo "PLACO", para remate de dinteles, suministrado en barras de 2,5 m de longitud.	0.170	5.98	1.02
mt28mac020gaa	kg	Mortero acrílico Webertene Stilo "WEBER", color blanco, gama Estándar, acabado gota, compuesto de cargas minerales, resinas en dispersión acuosa, pigmentos orgánicos, fungicidas y aditivos especiales; para aplicar con pistola de proyección.	2.500	9.86	24.65
mt15pdw100a	m	Cinta adhesiva de doble cara con adhesivo acrílico, de 50 mm de anchura, con resistencia a los rayos UV, rango de temperatura de trabajo de -20 a 100°C, suministrada en rollos de 50 m de longitud.	1.600	1.92	3.07
			Subtotal materiales:		182.16
2 mo052	h	Mano de obra Operario en sistemas de fachadas prefabricadas.	0.789	22.27	17.57
mo099	h	Oficial en sistemas de fachadas prefabricadas.	0.789	15.00	11.84
			Subtotal mano de obra:		29.41
3	%	Herramientas Herramientas	2.000	211.57	4.23
Coste de mantenimiento decenal: S/. 31,29 en los primeros 10 años.			Costos directos (1+2+3):		215.80

FAC010m² Revestimiento exterior de fachada ventilada, de placas de cemento. Sistema Aquapanel "KNAUF".

Revestimiento exterior de fachada ventilada, de placas de cemento Portland Aquapanel Outdoor "KNAUF" de 12,5x1200x2400 mm, revestidas con una capa de fibra de vidrio embebida en ambas caras, colocación con tornillos, mediante el sistema Aquapanel WL122C. es "KNAUF" con DAU n° 12/074 C, sobre subestructura soporte de acero galvanizado de canales horizontales de 50/40/0,7 mm GRC 0,70 y parantes verticales de 50/50/0,70 mm GRC 0,70 con una modulación de 400 mm; impermeabilización con lámina altamente transpirable, impermeable al agua de lluvia, Tyvek StuccoWrap, capa base de mortero Aquapanel Outdoor, sobre imprimación GRC, armado con malla de fibra de vidrio Aquapanel Outdoor y capa de acabado de mortero GRC acabado pétreo, sobre imprimación Fondo Pétreo GRC.

Código	Unidad	Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio parcial
1 mt12pck020d	m	Materiales Banda acústica de dilatación, autoadhesiva, de espuma de poliuretano de celdas cerradas "KNAUF", de 3,2 mm de espesor y 95 mm de anchura, resistencia térmica 0,10 m ² K/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK).	1.000	1.59	1.59
mt12pak150x	Ud	Escuadra de sustentación "KNAUF", de acero galvanizado, de 107x65x80x2 mm.	0.580	0.06	0.03
mt12pak150E	Ud	Escuadra de retención "KNAUF", de acero galvanizado, de 57x65x80x2 mm.	1.270	0.04	0.05
mt12psg220	Ud	Fijación compuesta por tarugo y tornillo 5x27.	2.430	0.22	0.53
mt12pak020a	m	Canal 50/40/0,7 mm GRC 0,7 "KNAUF" de acero Z4 (Z450) galvanizado especial, para sistema Aquapanel Outdoor.	0.350	7.25	2.54
mt12pak030ga	m	Parante 50/50/0,7 mm GRC 0,7 "KNAUF" de acero Z4 (Z450) galvanizado especial, para sistema Aquapanel Outdoor.	2.750	8.63	23.73
mt15mkv010	m ²	Lámina altamente transpirable impermeable al agua de lluvia, de polietileno tejido no hilado, Tyvek StuccoWrap "KNAUF", de 0,22 mm de espesor y 82 g/m ² , de 0,03 m de espesor de aire equivalente frente a la difusión de vapor de agua, (Euroclase E de reacción al fuego), para colocar en sistemas de cerramientos y revestimientos de fachadas Aquapanel, suministrada en rollos de 1,50x75 m.	1.100	18.55	20.41
mt12pak010n	m ²	Placa de cemento Portland Aquapanel Outdoor "KNAUF" de 12,5x1200x2400 mm, revestida con una capa de fibra de vidrio embebida en ambas caras.	1.050	75.83	79.62
mt12pak040d	Ud	Tornillo Aquapanel Maxi TB 4,2x25 "KNAUF".	20.000	0.17	3.40
mt12pak041a	Ud	Tornillo autotaladrante de acero inoxidable AISI 304, JT4-4 4,8x19 "KNAUF", con cabeza hexagonal; para fijación de los perfiles de montaje sobre las escuadras de retención.	2.540	1.32	3.35
mt12pak041d	Ud	Tornillo autotaladrante de acero inoxidable AISI 304, JT4-6 5,5x22 "KNAUF", con cabeza hexagonal; para fijación de los perfiles de montaje sobre las escuadras de sustentación.	1.160	1.82	2.11
mt12pak060g	kg	Mortero de juntas Aquapanel Outdoor "KNAUF", color gris.	0.600	7.71	4.63
mt12pak050d	m	Cinta de juntas Aquapanel "KNAUF".	2.100	1.57	3.30
mt12pak100g	m ²	Malla de fibra de vidrio Aquapanel Outdoor "KNAUF", color blanco.	1.100	7.20	7.92
mt12pak090g	kg	Mortero Aquapanel Outdoor "KNAUF", color blanco.	6.300	4.94	31.12
mt12pak085d	l	Imprimación incolora al siloxano GRC "KNAUF".	0.200	11.74	2.35
mt12pak120	kg	Imprimación a base de copolímeros acrílicos modificados Fondo Pétreo GRC "KNAUF", color a elegir, para mortero de acabado pétreo.	0.140	10.67	1.49
mt12pak130	kg	Mortero GRC "KNAUF", a base de copolímeros acrílicos modificados con siloxano, acabado pétreo, color a elegir.	0.400	12.35	4.94
mt28fvk030	m	Perfil de PVC con malla de fibra de vidrio antiálcalis, "KNAUF", para remate de dinteles, suministrado en barras de 2,5 m de longitud.	0.170	2.94	0.50
mt15pdw100a	m	Cinta adhesiva de doble cara con adhesivo acrílico, de 50 mm de anchura, con resistencia a los rayos UV, rango de temperatura de trabajo de -20 a 100°C, suministrada en rollos de 50 m de longitud.	1.500	1.92	2.88
			Subtotal materiales:		196.49
2 mo052	h	Mano de obra Operario en sistemas de fachadas prefabricadas.	0.914	22.27	20.35
mo099	h	Oficial en sistemas de fachadas prefabricadas.	0.914	15.00	13.71
			Subtotal mano de obra:		34.06
3	%	Herramientas Herramientas	2.000	230.55	4.61
Coste de mantenimiento decenal: S/. 34,10 en los primeros 10 años.			Costos directos (1+2+3):		235.16

FAG005 m² Revestimiento exterior de fachada ventilada, de placas de gres porcelánico.

Revestimiento exterior de fachada ventilada, de baldosas cerámicas de gres porcelánico, 60x60 cm y 10 mm de espesor, color antracita, acabado brillo, capacidad de absorción de agua E<0,5%; colocación mediante el sistema de anclaje visto de grapa, sobre subestructura soporte regulable en las tres direcciones, de aleación de aluminio EN AW-6063 T6. Incluso tirafondos y anclajes mecánicos de expansión de acero inoxidable A2, para la fijación de la subestructura soporte. El precio no incluye el aislamiento térmico ni la resolución de puntos singulares.

Código	Unidad	Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio parcial
1 mt19pcf020haa	m ³	Materiales Baldosa cerámica de gres porcelánico, 60x60 cm y 10 mm de espesor, color antracita, acabado brillo, capacidad de absorción de agua E<0,5%.	1.000	136.97	136.97
mt19pag020gdbc	m ²	Subestructura soporte regulable en las tres direcciones, para la sustentación del revestimiento exterior, de placas cerámicas, mediante el sistema de anclaje visto de grapa, formada por: perfiles verticales en C de aluminio extruido de aleación 6063 con tratamiento térmico T6, grapas con uña vista de aluminio extruido de aleación 6063 con tratamiento térmico T6, escuadras de carga y escuadras de apoyo de 80x60x100x5 mm, de aluminio extruido de aleación 6063 con tratamiento térmico T6; con tirafondos de acero inoxidable A2 y tarugos de nylon para la fijación de los perfiles a la hoja principal (fck>=150 kp/cm ²) cada 1,50 m como máximo y anclajes mecánicos de expansión, de acero inoxidable A2 para la fijación de los perfiles a la losa (aproximadamente 3 m de altura libre).	1.000	84.32	84.32
Subtotal materiales:					221.29
2 mo052	h	Mano de obra Operario en sistemas de fachadas prefabricadas.	1.161	22.27	25.86
mo099	h	Oficial en sistemas de fachadas prefabricadas.	1.161	15.00	17.42
Subtotal equipos:					43.28
4	%	Herramientas Herramientas	2.000	264.57	5.29
Coste de mantenimiento decenal: S/. 62,07 en los primeros 10 años.					Costos directos (1+2+3): 269.86

FAM010 m² Revestimiento exterior de fachada ventilada, de planchas de acero corten.

Revestimiento exterior de fachada ventilada, de planchas de acero corten con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica S355J0WP, de 2,0 mm de espesor; colocación con tornillos de acero inoxidable A2, sobre subestructura soporte de aleación de aluminio EN AW-6006 T6. Incluso tirafondos y anclajes mecánicos de expansión de acero inoxidable A2, para la fijación de la subestructura soporte. El precio no incluye el aislamiento térmico.

Código	Unidad	Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio parcial
1 mt12pac010b	kg	Materiales Plancha de acero corten con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica S355J0WP, de 2 mm de espesor, con una masa superficial de 16,49 kg/m ² , trabajado en taller para colocar con fijaciones mecánicas; con tornillos de acero inoxidable A2 para la fijación del revestimiento a la subestructura soporte; con el precio incrementado el 5% en concepto de piezas especiales para la resolución de puntos singulares.	16.490	8.00	131.92
mt19paj270	m ²	Subestructura soporte, para la sustentación del revestimiento exterior, regulable en los ejes vertical y horizontal, formada por perfiles verticales y perfil superior horizontal de aluminio extruido de aleación 6006 con tratamiento térmico T6; escuadras de carga y escuadras de apoyo; clips de poliamida reforzada con fibra de vidrio; con tirafondos de acero inoxidable A2 y tarugos de nylon para la fijación de los perfiles a la hoja principal y anclajes mecánicos de expansión, de acero inoxidable A2 para la fijación de los perfiles a la losa.	1.000	112.84	112.84
Subtotal materiales:					244.76
2 mo052	h	Mano de obra Operario en sistemas de fachadas prefabricadas.	0.900	22.27	20.04
mo099	h	Oficial en sistemas de fachadas prefabricadas.	0.900	15.00	13.50
Subtotal mano de obra:					33.54
3	%	Herramientas Herramientas	2.000	278.30	5.57
Coste de mantenimiento decenal: S/. 14,19 en los primeros 10 años.					Costos directos (1+2+3): 283.87

FAP010m² Revestimiento exterior de fachada ventilada, de placas de piedra natural.

Revestimiento exterior de fachada ventilada, de placas mecanizadas de granito Gris Quintana, acabado pulido, de 60x40x3 cm; colocación mediante el sistema de anclaje horizontal continuo oculto, sobre subestructura soporte regulable en las tres direcciones, de aleación de aluminio EN AW-6063 T6. Incluso tirafondos y anclajes mecánicos de expansión de acero inoxidable A2, para la fijación de la subestructura soporte. El precio no incluye el aislamiento térmico ni la resolución de puntos singulares.

Código	Unidad	Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio parcial
1 mt18bgn010amc	m ²	Materiales Placa mecanizada de granito nacional, Gris Quintana, 60x40x3 cm, acabado pulido.	1.000	238.49	238.49
mt19pag010cmbc	m ²	Subestructura soporte regulable en las tres direcciones, para la sustentación del revestimiento exterior, de placas de piedra natural, de 60x40x3 cm, mediante el sistema de anclaje horizontal continuo oculto, formada por: formada por: perfiles verticales en C y perfiles horizontales continuos con uña oculta para el cuelgue del revestimiento, de aluminio extruido de aleación 6063 con tratamiento térmico T6, escuadras de carga y escuadras de apoyo de 80x60x100x5 mm, de aluminio extruido de aleación 6063 con tratamiento térmico T6; con tirafondos de acero inoxidable A2 y tarugos de nylon para la fijación de los perfiles a la hoja principal (fck>=150 kp/cm ²) cada 1,20 m como máximo y anclajes mecánicos de expansión, de acero inoxidable A2 para la fijación de los perfiles a la losa (aproximadamente 3 m de altura libre).	1.000	97.27	97.27
			Subtotal materiales:		335.76
2 mo052	h	Mano de obra Operario en sistemas de fachadas prefabricadas.	1.429	22.27	31.82
mo099	h	Oficial en sistemas de fachadas prefabricadas.	1.429	15.00	21.44
			Subtotal mano de obra:		53.26
3	%	Herramientas Herramientas	3.000	389.02	11.67
Coste de mantenimiento decenal: S/. 36,06 en los primeros 10 años.			Costos directos (1+2+3):		400.69

FAH010 m² Revestimiento exterior de fachada ventilada, de placas de concreto polímero.

Revestimiento exterior de fachada ventilada, de placas mecanizadas de concreto polímero, de entre 50 y 70 cm de longitud, entre 20 y 40 cm de altura y 1,4 cm de espesor, textura lisa, color blanco; colocación en posición horizontal mediante el sistema de fijación oculta con perfiles, sobre subestructura soporte de aleación de aluminio EN AW-6063 T5. Incluso tirafondos y anclajes mecánicos de expansión de acero inoxidable A2, para la fijación de la subestructura soporte. El precio no incluye el aislamiento térmico.

Código	Unidad	Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio parcial
1 mt12php010ab	m ²	Materiales Placa mecanizada de concreto polímero, de entre 50 y 70 cm de longitud, entre 20 y 40 cm de altura y 1,4 cm de espesor, textura lisa, color blanco, con una masa superficial de 33 kg/m ² ; con el precio incrementado el 5% en concepto de piezas especiales para la resolución de puntos singulares.	1.000	237.57	237.57
mt12php020a	m ²	Subestructura soporte para la sustentación del revestimiento exterior, de placas de concreto polímero, formada por: perfiles verticales de tubo de aluminio de sección rectangular y perfiles verticales en T, escuadras de carga y escuadras de apoyo, perfil guía horizontal y perfil de arranque, de aluminio extruido, de aleación 6063 con tratamiento térmico T5; con tirafondos de acero inoxidable A2 y tarugos de nylon para la fijación de los perfiles a la hoja principal y anclajes mecánicos de expansión, de acero inoxidable A2 para la fijación de los perfiles a la losa.	1.000	105.37	105.37
			Subtotal materiales:		342.94
2 mo052	h	Mano de obra Operario en sistemas de fachadas prefabricadas.	0.915	22.27	20.38
mo099	h	Oficial en sistemas de fachadas prefabricadas.	0.915	15.00	13.73
			Subtotal mano de obra:		34.11
3	%	Herramientas Herramientas	2.000	377.05	7.54
			Costos directos (1+2+3):		384.59

FAS005m² Revestimiento exterior de fachada ventilada, de paneles composite.

Revestimiento exterior de fachada ventilada, de paneles composite de 2000 a 6800 mm de longitud, 1000 mm de altura y 4 mm de espesor, compuestos por dos láminas de aleación de aluminio EN AW-5005-A H22, de 0,5 mm de espesor, lacadas con PVDF por su cara exterior, acabado mate, con film de protección de plástico, unidas por un núcleo central mineral, de 3 mm de espesor, Euroclase B-s1, d0 de reacción al fuego, en forma de bandejas; colocación en posición vertical mediante el sistema de anclaje oculto con piezas de cuelgue, sobre subestructura soporte de aluminio extruido. Incluso piezas de neopreno para evitar los puentes térmicos y tirafondos y anclajes mecánicos de expansión de acero inoxidable A2, para la fijación de la subestructura soporte. El precio no incluye el aislamiento térmico.

Código	Unidad	Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio parcial
1 mt12pra010ob	m ²	Materiales Panel composite de 2000 a 6800 mm de longitud, 1000 mm de altura y 4 mm de espesor, compuesto por dos láminas de aleación de aluminio EN AW-5005-A H22, de 0,5 mm de espesor, lacadas con PVDF por su cara exterior, acabado mate, con film de protección de plástico, unidas por un núcleo central mineral, de 3 mm de espesor, Euroclase B-s1, d0 de reacción al fuego, conformando una bandeja vertical con pliegues de 50 mm en sus lados verticales y doble pliegue en sus lados horizontales, rigidizando las esquinas por el interior mediante pletinas de aluminio o angulares, a lo largo de los pliegues verticales cada 500 mm de longitud como máximo; con ranuras de cuelgue reforzadas por el interior de la bandeja con pletinas de aluminio, refuerzos dispuestos a lo largo de los pliegues horizontales y refuerzos intermedios adheridos a su cara trasera; con piezas de cuelgue de acero inoxidable para la fijación del revestimiento a la subestructura soporte; con el precio incrementado el 5% en concepto de piezas especiales para la resolución de puntos singulares.	1.000	161.17	161.17
mt12pra100b	m ²	Subestructura soporte, para la sustentación del revestimiento exterior, mediante el sistema de anclaje oculto con piezas de cuelgue, formada por perfiles verticales en U, de aluminio extruido de aleación EN AW-6063 T6 de 4 m de longitud máxima y escuadras de carga y escuadras de apoyo; con piezas de neopreno para evitar los puentes térmicos, tirafondos de acero inoxidable A2 y tarugos de nylon para la fijación de los perfiles a la hoja principal y anclajes mecánicos de expansión, de acero inoxidable A2 para la fijación de los perfiles a la losa.	1.000	104.04	104.04
			Subtotal materiales:		265.21
2 mo052	h	Mano de obra Operario en sistemas de fachadas prefabricadas.	1.196	22.27	26.63
mo099	h	Oficial en sistemas de fachadas prefabricadas.	1.196	15.00	17.94
			Subtotal mano de obra:		44.57
3	%	Herramientas Herramientas	3.000	309.78	9.29
Coste de mantenimiento decenal: S/. 54,24 en los primeros 10 años.			Costos directos (1+2+3):		319.07

FFY040 m² Refuerzo de albañilería de ladrillo cerámico cara vista, con mortero y malla.

Refuerzo de la cara interior de albañilería de ladrillo cerámico cara vista, mediante picado con medios manuales; enfoscado de cemento, a buena vista, acabado superficial rugoso, con mortero de cemento M-5; colocación de malla de triple torsión, de 13 mm de paso de malla y 0,7 mm de diámetro, acabado galvanizado, fijada a la albañilería con tarugos de expansión y enfoscado con mortero tixotrópico, modificado con polímeros, reforzado con fibras, de retracción compensada, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 30 N/mm² y un módulo de elasticidad mayor o igual a 23000 N/mm², Euroclase A1 de reacción al fuego, en capa de 15 mm de espesor medio, acabado frotachado, aplicado manualmente y presionando el mortero con una plancha sobre la superficie.

Código	Unidad	Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio parcial
1 mt09mor010c	m ³	Materiales Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m ³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	0.015	313.73	4.71
mt52mtt010a	m ²	Malla de triple torsión, de 13 mm de paso de malla y 0,7 mm de diámetro, acabado galvanizado.	1.050	3.13	3.29
mt07aaa012	Ud	Tarugo de expansión M6, FISCHER FNA II 6X30/5".	1.100	1.34	1.47
mt09rem110d	kg	Mortero tixotrópico, modificado con polímeros, reforzado con fibras, de retracción compensada, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 30 N/mm ² y un módulo de elasticidad mayor o igual a 23000 N/mm ² , Euroclase A1 de reacción al fuego, para reparación estructural del concreto.	25.500	2.77	70.64
Subtotal materiales:					80.11
2 mo020	h	Mano de obra Operario de construcción.	0.569	21.66	12.32
mo113	h	Peón de construcción.	0.569	14.43	8.21
Subtotal mano de obra:					20.53
3	%	Herramientas Herramientas	2.000	100.64	2.01
Coste de mantenimiento decenal: S/. 10,81 en los primeros 10 años.			Costos directos (1+2+3):		102.65

FFY041 m² Refuerzo de albañilería de ladrillo cerámico cara vista, con entramado de perfiles metálicos.

Refuerzo de la cara interior de albañilería de ladrillo cerámico cara vista, mediante entramado de acero laminado A 36, en pieza simple de perfiles laminados en caliente, acabado con imprimación antioxidante y fijado a las losas y a la albañilería con tarugos de expansión (5 ud/m²), cuantía de acero 10 kg/m². El precio incluye los cortes y los despuntes.

Código	Unidad	Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio parcial
1 mt07aaa012	Ud	Materiales Tarugo de expansión M6, FISCHER FNA II 6X30/5".	5.000	1.34	6.70
mt07ala002ca	kg	Acero laminado A 36, en pieza simple de perfiles laminados en caliente, según ASTM A 36, acabado con imprimación antioxidante, conformando elementos de anclaje, trabajado en taller, para fijar en obra mecánicamente con tarugos de expansión, de aplicación en refuerzos estructurales.	10.000	2.77	27.70
Subtotal materiales:					34.40
2 mq08sol020	h	Equipos Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	0.580	8.62	5.00
Subtotal equipos:					5.00
3 mo019	h	Mano de obra Operario soldador.	0.712	21.95	15.63
mo094	h	Oficial en estructura metálica.	0.996	15.62	15.56
Subtotal mano de obra:					31.19
4	%	Herramientas Herramientas	2.000	70.59	1.41
Coste de mantenimiento decenal: S/. 12,05 en los primeros 10 años.			Costos directos (1+2+3+4):		72.00



GRUPO
DIGAMMA[®]
COMUNICACIONES & EVENTOS

Su mejor herramienta de negocios en
medios de comunicación y eventos empresariales

El Grupo DIGAMMA tiene experiencia desarrollando creativas herramientas de negocios e información a través de medios de comunicación tales como la producción de revistas, programas televisivos, medios digitales y la organización de eventos empresariales.

Es reconocido por sus clientes por su liderazgo, profesionalismo y competitividad.

NUESTRAS MARCAS:



Av. Arequipa 4035 Miraflores - Perú | Telf: (511)6286300 | info@digammaperu.com

www.rumbominero.com | www.peruconstruye.net | www.minproperu.com

www.expoarcon.com | www.expominaperu.com

www.digammaperu.com



DAVID BAYONA
Gerente Senior de Proyectos
Área Planta de Anglo American
Presidente de PROCESSMIN 2020

II Congreso Internacional de Procesamiento de Minerales

[Expositores]



Ing. Jinhong Zhang, 
Ph.D., Associate Professor
Freeport McMoRan Copper & Gold Chair in Mineral Processing
Department of Mining and Geological
Engineering - The University of Arizona
**Tema: A Study of the Collectors' Adsorption on
Mineral Copper Ore Surface in Flotation.**



Ing. Víctor Tenorio, Ph.D. 
Professor of Practice - Department of Mining and Geological
Engineering - The University Arizona
**Tema: Modelo de Sala de Control Inteligente para
Supervisión Centralizada de Plantas de Flotación y
Lixiviación.**



Ing. Miguel Angel Gonzales, 
Gerente de Procesos - Unidad Shahuindo de
Panamerican Silver
**Tema: Lixiviación en Pads en Mina
Shahuindo**



Ing. Álvaro Videla 
Profesor del Departamento de Ingeniería de Minería,
Pontificia Universidad Católica de Chile
**Tema: Avances en el Procesamiento de
Minerales de Cobre y su Futuro.**



Ing. Federico Sánchez 
Jefe de Laboratorio Metalúrgico
Unidad Huarón - Pan American Silver Perú
**Tema: La geometalurgia impactando
en la planta concentradora Huarón**



Ing. Camila Silva Laudares 
Jefe de Planta Concentradora
Unidad El Porvenir - Nexa Resources
**Tema: Incremento de alimentación fresca en el circuito
de molienda de planta Nexa El Porvenir a partir del
escalpe de finos con zaranda desaguadora.**



Ing. Cristian Garrido Cisterna 
Interim Office Manager of Engineering
~ Process Department Manager ~
Regional Process Technology Director - FLUOR



Tony Lipiec 
Director, Mineral Processing,
Mining & Metals
FLUOR Canadá

Tema: Consideraciones de Diseño en la Flotación de Minerales.

[Dirigido a:]

- Superintendentes, Jefes, Técnicos y Supervisores profesionales de procesamiento de minerales, proyectos y procesos mineros.
- Profesionales egresados de carreras de Ingeniería Metalúrgica, Ingeniería Química, Ingeniería Industrial, Química, Geología y profesiones afines al sector minero.
- Académicos.
- Estudiantes.

INVERSIÓN

US\$ 80.00 +IGV

PRECIO ESTUDIANTES
US\$ 70.00 +IGV

[Inscripción incluye:]

- Certificado virtual
- Presentaciones de los ponentes
- Revista Rumbo Minero Edición 130 (Edición digital)

CUPOS LIMITADOS

TRANSMISIÓN
EN VIVO

Plataforma:



Auspiciadores:



Informes: mchicoma@digammaperu.com

Celular: 922 023 260 / 998 221 261 / 946 498 187 / 946 210 972

Organiza:



Layher® 

Siempre más. El sistema de andamios.

ALMACENES



ANDAMIOS DE ALTA PRECISIÓN LA SOLUCIÓN COMPLETA LAYHER EL ORIGINAL

ASESORAMIENTOS DE EXPERTOS CON LAS MEJORES SOLUCIONES PARA SUS PROYECTOS. CAPACITACIÓN AL PERSONAL ENCARGADO DEL MONTAJE DE ANDAMIOS Y ASESORÍA EN CAMPO.



LIMA: Av. Los Eucaliptos Sub Lote A, Urb. Santa Genoveva Parcela 2 - Lurín
PIURA: Carretera Piura - Paita Km. 4 Z.I. Zona Industrial - Piura
AREQUIPA: Sector Zamocola Lateral F Valle Chili, Sub Lote 01, Cerro Colorado - Arequipa
Tel: +51 430 - 3268 / E-mail: comercial@layher.pe



   
www.layher.pe

