

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE ACTUALIZACIONES, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS DE LOS SISTEMAS DE CONTROL DE ACCESOS, CÁMARAS DE CCTV, EQUIPOS DE GRABACIÓN Y BARRERAS INSTALADOS EN LOS EDIFICIOS Y CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

OBJETO: Servicio de actualizaciones, conservación y mantenimiento de las instalaciones y equipos de los sistemas de control de accesos, cámaras cctv, equipos de grabación y barreras instalados en los edificios y campus de la Universidad de Cantabria.

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: El objeto del servicio a contratar es el mantenimiento de todas las instalaciones de los sistemas de control de accesos, barreras, sistemas de CCTV, equipos de grabación y sistemas de cierre especiales en las puertas indicadas por la Universidad de Cantabria. El mantenimiento será realizado en los equipos ya instalados y en los que se instalen durante la vigencia del contrato y sus posibles prórrogas.

Dichas instalaciones comprenden los equipos que se relacionan en el ANEXO II a este pliego.

Este mantenimiento y conservación tendrá como objetivo primordial la consecución del mejor estado de conservación de las partes y elementos componentes, y deberá asegurar el funcionamiento continuo y eficaz de las instalaciones, minimizando los posibles paros como consecuencia de averías, previa aplicación de un mantenimiento preventivo en caso de ser necesario. Garantizará la seguridad de los edificios y sus instalaciones en lo referente a aspectos técnicos de ingeniería y arquitectura, así como el cumplimiento de la normativa referente a las instalaciones y edificios objeto de este pliego.

OPERACIONES COMPRENDIDAS EN LA CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El Sistema de Control de Accesos en los Edificios de la Universidad de Cantabria se realiza a través de la propia red TCP/IP de la Universidad, con el fin de gestionar el acceso de una forma ordenada, restringida y controlable.

Para ello tiene implantado un sistema de gestión y control centralizado del acceso a recintos del campus universitario en el que se contemplan, como mínimo, los siguientes aspectos:

- Unificación de la gestión de accesos a edificios, salas de informática y zonas de aparcamiento restringido.
- Solución unificada por edificio al control de accesos, vídeo e interfonía.
- Control por parte del personal del Servicio de Seguridad de entradas y salidas con el apoyo de cámaras de vídeo, y de su integración directa con los sistemas de control de accesos e interfonía actualmente instalados.
- Unificación de bases de datos de usuarios con acceso a edificios, salas de informática y zonas

de aparcamiento restringido.

- Aplicación de métodos, medidas, etc. centralizadas de las políticas de gestión y control de accesos a edificios, salas de informática y zonas de aparcamiento restringido.
- Mejora de la seguridad mediante la integración de los módulos de control de accesos, servidores de vídeo, módulos de interfonía, identificados por su dirección IP, al integrarlos en una red virtual aislada que garantice comunicaciones completamente seguras y una máxima conectividad.
- Consecución de una amplia versatilidad por parte del Servicio de Informática a las políticas que se desee implantar en las salas de informática.

1. TECNOLOGÍA

La solución unificada por edificio de los sistemas de control de acceso, interfonía y transmisión de vídeo de la Universidad de Cantabria, utilizará la propia Red de la Universidad como sistema de comunicación entre los diferentes edificios y salas de informática con el Centro de Control situado actualmente en el edificio anexo de la E.T.S. Ingenieros Industriales y Telecomunicación. Este sistema de diseño presenta varias ventajas, destacando las siguientes:

- Bus de comunicación homogéneo: Red TCP/IP.
- Facilidad de ampliación del sistema, evitando cableado complicado.
- Aumento de la velocidad de comunicaciones.
- Integración de todos los lectores y de las posibles ampliaciones en un único software de gestión y control “Conacwin”.

1.1. Componentes principales por edificio:

Las características técnicas específicas de los equipos se encuentran recogidas en el ANEXO II a este pliego.

1.1.1. Módulo de control de accesos

El módulo de control de accesos estará especialmente diseñado para realizar la función de Terminal de Control de Accesos, concentrando hasta 8 lectores.

Características:

- Podrá trabajar de forma autónoma o integrada en el sistema de control de accesos “Conacwin”.
- Capacidad de proceso y memoria propios para gestionar el acceso de acuerdo con el contenido de su base de datos.
- Conexión mediante un Bus RS485 a los Controladores de Puerta. Estos módulos son los que se encargarán directamente del control de la cabeza de lectura, cierre electro-mecánico o torniquete

y otros elementos del acceso.

- Conectividad TCP/IP para la integración en el sistema de gestión de control de accesos.
- Modificaciones de software vía FTP.
- Servidor Web incorporando, para operaciones de mantenimiento.
- Módulo de interfonía incorporado e integrado en la plataforma “Conacwin”.

1.1.2. Controlador de Puerta:

El controlador de puerta será el encargado de realizar el control de un punto de acceso con barrera electromecánica.

Características:

- Funcionamiento on-line, deberá estar conectado a un sistema superior (Terminal de Control de Accesos).
- Realiza la lectura y decodificación de la cabeza lectora asociada, transmitiendo la información al controlador principal de quien recibe las órdenes de apertura/cierre de los mecanismos.
- Capacidad de lectura de tarjetero tipo “chip”, así como de tarjetas sin contacto tipo “Mifare”
- Puerto de comunicaciones RS485.
- Entrada para contacto magnético de estado de puerta.
- Manejo de display y teclado (opcionales).

1.1.3. Transmisor de vídeo

Transmisor de vídeo para red ethernet con capacidad para transmitir la señal de una a cuatro cámaras. Las cámaras pueden ser tanto fijas como móviles, efectuándose la telemetría de las mismas a través del mismo servidor. Además los equipos disponen de entradas y salidas digitales locales, grabador de DVD incorporada para la extracción de imágenes grabadas.

El equipo también dispone de un servidor web incorporado para la visualización de imágenes en tiempo real o grabado, desde cualquier Pc con la autorización adecuada.

Características:

- Integrado con los puntos de acceso IP para la asociación de eventos de acceso/interfonía en tiempo real.
- Posibilidad de reproducir las grabaciones con un reproductor de Windows.
- Entradas de alarma, para asociar grabaciones a alarmas de volumétricos, magnéticos de estado de puertas, etc.

- Grabación por eventos.

1.1.4. Software de Control de Accesos

El software usado es el programa Conacwin, un sistema totalmente modular, constituido físicamente por dos elementos diferenciados:

- Terminales inteligentes de lectura de una tarjeta de identificación personal.
- Ordenador principal de monitorización y registro de eventos con el que se comunican los terminales lectores.
- Ordenadores clientes, para monitorización y control distribuido de la aplicación.

El sistema controlará el permiso/denegación del acceso en función de la base de datos del ordenador, realizando un registro histórico de las entradas/salidas y de otros eventos de operación del sistema. Permitirá listados a pantalla o a impresora de personas por los distintos campos que estén grabados de cada tarjeta, o bien por las combinaciones posibles de los mismos. Además permite la completa configuración del sistema con funciones tales como la anulación/activación de tarjetas, asignación de horarios, asignación de niveles de acceso, modificación de las claves de acceso a las operaciones del sistema, etc.

Características:

Son funciones básicas del software de control de accesos:

- Altas / bajas de tarjetas.
- Asignación de horarios en los que se permite el acceso.
- Jerarquización de accesos.
- Posibilidad de asociar a las tarjetas un número de identificación personal (pin), que deberá introducirse por el teclado del lector para conseguir el acceso.
- Gestión de históricos con informes predefinidos.
- Posibilidad de creación de nuevos informes, por medio de la explotación de la base de datos en SQL.
- Visualización en tiempo real del estado de los accesos.
- Gestión de usuarios (asignación de palabras claves y funciones).

1.1.5.- Software de vídeo:

Plataforma integral de vídeo integrada con los puntos de accesos/interfonía para permitir la visualización en tiempo real de cualquier transmisor, recogiendo las alarmas producidas, fallos de comunicación, captura y almacenamiento de vídeo e imágenes para su posterior utilización. La aplicación funcionará con la filosofía Cliente-Servidor. El Servidor se encargará de toda la

gestión de la comunicación, alarmas y asociación de cámaras-monitores. Además, si existen cámaras móviles permitirá su control.

Características:

Son funciones básicas del software de vídeo:

- Asociación manual de cámaras a monitores y automática en función de alarmas y eventos. Telemetría completa de las cámaras desde los Puestos de Operador de modo manual (PTZ y movimientos) o de modo automático ante la aparición de alarmas (PTZ y búsqueda preposicionamientos).
- Autovigilancia de las comunicaciones, señalando la desconexión física o lógica de cualquier elemento conectado a la red.
- Establecimiento de criterios de grabación de vídeo.
- Asociación en tiempo real de eventos de accesos/interfonía con posicionamiento de cámaras asociadas.

CONTROL DE ACCESOS POR RECONOCIMIENTO DE MATRÍCULAS

Mediante la lectura de matrículas se añade al Sistema de Control de Accesos “Conacwin”, la capacidad de realizar la apertura automática de la barrera, comparando la imagen captada al paso del vehículo con la lista de matrículas permitidas. Esta lista de matrículas está integrada en los permisos de accesos, individuales que se asignan a cada usuario de la Universidad de Cantabria, en el software de control de accesos Conacwin.

Además se guarda un histórico de todas las matrículas que acceden a la Universidad de Cantabria para poder realizar los históricos correspondientes.

Básicamente está formado por cámaras de vídeo con iluminación por “LED’s” y un Servidor de Imágenes que “lee” y decodifica la matrícula enviándola al Servidor del “Conacwin”, siendo este el que decide la apertura o no de la barrera en función de los permisos de acceso del usuario.

SCADA DE CONTROL DE INSTALACIONES

La finalidad del SCADA es la supervisión de los elementos de clima (sondas), contadores de agua y gas, configuración y gestión de las plazas de parking y de los distintos analizadores de redes distribuidos alrededor del campus de la Universidad de Cantabria. El SCADA se encarga de recibir los datos y hacer una correcta gestión de éstos.

Arquitectura del Sistema

Para el control y gestión, de los diferentes sistemas a controlar por cada edificio, se ha diseñado un sistema basado en controladores multitarea modelo C1000 con comunicación Ethernet nativa, 16 ED / 16 SD con posibilidad de incorporar más módulos de entradas y salidas digitales y hasta 16 canales de comunicación independientes multifunción.

La gestión, configuración y parametrización del sistema se realizará a través de la plataforma de integración de control de instalaciones, ya instalada en la Universidad de Cantabria. (SCADA-SETEL)

Los equipos de control C1000 deberán comunicar con dicho sistema, para de esta forma monitorizar en tiempo real el estado de las instalaciones y registrar en la base de datos del servidor central, los diferentes valores recogidos.

De esta forma y gracias al tratamiento de históricos se podrán generar graficas de tendencia, de consumos, etc.

Por último destacar que los diferentes datos de consumo tanto del edificio al completo, como de cada unidad residencial, deberán de estar accesibles en todo momento desde el modulo especial de facturas de la UC, para de esta forma poder emitir informes de consumos y costes según los datos recogidos de los diferentes equipos contadores de energía.

FILOSOFIA SERVIDOR – CLIENTE

La arquitectura de la instalación es de tipo Servidor – Cliente.

- Servidor: Se encarga de recoger los datos de la instalación. Comunica con los autómatas (Universidad Caminos y Paraninfo vía IP) y en el otro caso se integra con la aplicación de Circutor, para la obtención de datos eléctricos del Campus. El SCADA está ejecutándose en un servidor físico ubicado en el Pabellón del Gobierno.
- Clientes (Seguridad, Paraninfo...): Muestran los datos necesarios para uso diario de las instalaciones a controlar por el cliente. Cada uno de los clientes es independiente, es decir pueden funcionar simultáneamente, pudiendo tener diferentes privilegios de visualización/control de los diferentes sistemas incluidos en el SCADA de control de instalaciones.

RELACIÓN DE LOS EDIFICIOS Y/O INSTALACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA INCLUIDOS EN ESTE CONTRATO Y LOCALIZACIÓN DE LOS MISMOS.

Localizados en Santander

Zona Campus:

- FACULTAD DE CIENCIAS
- E. T. S. DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
- I+D+i INGENIERIA DE TELECOMUNICACIONES
- E. T. S. DE INGENIEROS INDUSTRIALES Y DE TELECOMUNICACIÓN Y EDIFICIO C.D.T.U.C.
- FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
- EDIFICIO INTERFACULTATIVO
- EDIFICIO FILOLOGÍA
- EDIFICIO INSTITUTO DE FISICA DE CANTABRIA
- ESCUELA DE EDUCACIÓN INFANTIL
- PABELLÓN POLIDEPORTIVO

- PABELLÓN DE GOBIERNO
- EDIFICIO TRES TORRES

Zona Fuera de Campus:

- FACULTAD DE MEDICINA
- E. U. DE ENFERMERÍA
- ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE NÁUTICA
- EDIFICIO RECTORAL Y PARANINFO
- LOCAL UNIVERSITARIO (C/Rualasal)
- INSTITUTO DE HIDRAULICA AMBIENTAL (PCTCAN)

Localizados fuera de Santander

TORRELAVEGA

- E. U. DE INGENIERÍA TÉCNICA MINERA

Detalles de los Campus

Relación de los Campus de la Universidad de Cantabria y localización de los mismos:

Localizados en Santander

- Campus de las Llamas
- Campus de Medicina
- Campus de la C/ Sevilla
- Campus de Náutica

Localizados fuera de Santander

- Campus de Torrelavega

Además de las instalaciones localizadas en el interior de los edificios antes reseñados, se incluyen en el presente contrato, todas aquellas instalaciones que siendo objeto de este Pliego, se encuentren localizadas en la parcela o terrenos propiedad de la Universidad.

Si durante el período de vigencia de este contrato y de sus posibles prórrogas, la Universidad adquiere o pone en servicio cualquier otro edificio, instalación o dependencia, aunque no sea propiedad de la misma, se entenderá igualmente incluido en el mismo.

Determinación de los principios de mantenimiento

La idea general del mantenimiento de las instalaciones deberá ser aquella que permita que los diferentes elementos actúen de la forma más eficaz posible y con el mínimo consumo de energía.

En este sentido, la empresa contratada deberá establecer su programa maestro de revisiones que, periódicamente, será estudiado conjuntamente con la Unidad de Instalaciones y Seguridad de la Universidad, a fin de perfeccionar el programa de actuación vigente, aceptando o modificando criterios, definiendo nuevas fichas de control, proponiendo los sistemas, métodos o reformas que, a su juicio contribuyan a optimizar la explotación, el servicio y la eficiencia energética de las

instalaciones, así como su durabilidad.

Dado que se estima de gran trascendencia la conservación y mantenimiento preventivo, será una operación fundamental la inspección periódica, por persona responsable, de todas las instalaciones objeto de este contrato. A este fin la Unidad de Instalaciones y Seguridad de la Universidad dispondrá de las fechas adecuadas para efectuar revisiones generales de todas las instalaciones. Se entiende por mantenimiento preventivo, las operaciones que se realizan periódicamente sobre los edificios e instalaciones con el fin de prevenir avería o deterioro de las mismas y así garantizar tanto el adecuado funcionamiento de las instalaciones, como el cumplimiento de la normativa que le fuera de aplicación. La empresa contratada realizará, como mínimo el número de revisiones que establezca la normativa aplicable en su caso, o las que se consideren oportunas para garantizar un estado adecuado de conservación.

Administración del servicio

La empresa contratada será responsable del servicio de conservación y mantenimiento, que estará ejecutado por personal cualificado y supervisado por un técnico de la empresa debidamente especializado.

La Universidad de Cantabria se limitará a disponer de la estructura técnica de supervisión que se precise para coordinar los trabajos, controlar y verificar las realizaciones, a fin de asegurar que la conservación y mantenimiento se está desarrollando de acuerdo con las exigencias del Pliego de Condiciones.

El contratista será responsable de preparar y redactar las órdenes de trabajo para su personal, en función de las averías, deficiencias y demás desperfectos que se produzcan, así como de emitir los partes diarios de incidencias que se produzcan. Así mismo será responsable de emitir la oportuna valoración económica de los partes de actuación que se le trasmitan desde el Servicio de Infraestructuras.

La empresa contratada se comprometerá durante la vigencia del contrato y sus posibles prórrogas de conservación y mantenimiento, a mantener a disposición de la Universidad de Cantabria, el personal especializado, así como las herramientas y medios auxiliares que se precisen para la ejecución de los trabajos, junto con un stock de material garantizado para poder sustituir cualquier equipo instalado.

Igualmente se compromete a facilitar a la Unidad de Instalaciones y Seguridad, los partes diarios de incidencias y llevar al día las fechas de averías y operaciones que sean o no periódicas.

La Unidad de Instalaciones y Seguridad hará llegar diariamente al personal técnico del contratista, los distintos encargos de trabajos a ejecutar, mediante parte de actuación. Se realizará una valoración previa del trabajo por el contratista, reflejándolo en el parte y una vez aceptada por la Universidad se podrá ejecutar el trabajo a realizar. Estos trabajos deberán ser atendidos en un plazo máximo de veinticuatro horas, inclusive en fines de semana o festivos, si la urgencia lo requiere.

Será obligación del contratista informar del comienzo y finalización de cada trabajo encargado, a través de correo electrónico, o del medio electrónico que en su caso el Servicio de Infraestructuras determine.

Para la realización de posibles actuaciones tanto programadas, como derivadas de modificaciones o

mejoras en las instalaciones, se fijarán previamente con la Unidad de Instalaciones y Seguridad las fechas y plazos para su ejecución, acometiéndose de forma que no se entorpezca la actividad habitual de los Centros.

La empresa contratada asesorará a la Unidad de Instalaciones y Seguridad sobre la documentación técnico-legal perceptiva en cada momento.

Si durante el periodo de vigencia del contrato y sus posibles prórrogas se produjera un cambio en la legislación que obligara a la realización de inspecciones, modificación total o parcial de alguna de las instalaciones, etc., la empresa contratada avisará y propondrá a la Unidad de Instalaciones las modificaciones necesarias para adecuar la instalación en los plazos establecidos.

La empresa contratada está obligada a atender y aportar las solicitudes de soporte técnico y estudios necesarios que reciba por parte de la Universidad de Cantabria, tanto para la planificación y diseño de nuevas instalaciones objeto del contrato, como para la mejora de las ya existentes.

El contratista se compromete a cumplir lo prescrito en las normas de la vigente reglamentación técnica en materia de mantenimiento y revisión de instalaciones objeto de este contrato y a comunicar a la Universidad cualquier normativa que se apruebe durante la vigencia del contrato y sus posibles prórrogas.

Comunicación

La comunicación al contratista de los partes de trabajo y de la conformidad con los presupuestos, se efectuará por los medios telemáticos habilitados por el Servicio de Infraestructuras y se tendrán por realizados, a efectos del cómputo de los plazos de respuesta y ejecución, desde el momento del envío de tales comunicaciones.

Operatividad del servicio

Los licitadores son los que han de proponer la operatividad a establecer, a fin de cumplir los objetivos de conservación y mantenimiento que se definen en el Pliego, si bien en los programas deberá considerarse:

- 1.- A disposición de la Universidad se deberá tener personal de mantenimiento en número suficiente para atender cualquier emergencia mañana y tarde, inclusive en sábados, domingos o festivos, si la urgencia lo requiere. El personal deberá estar convenientemente uniformado e identificado, debiendo presentarse en la Unidad Administrativa correspondiente previamente a cualquier actuación.
- 2.- Todas las averías deberán repararse lo más rápidamente posible y como máximo dentro de las veinticuatro horas siguientes a su detección, salvo en el caso que el funcionamiento del edificio impida efectuar el trabajo. En caso contrario, se pondrá en conocimiento de la Unidad de Instalaciones y Seguridad de la Universidad para que se adopten las medidas oportunas. En cualquier caso se adoptarán siempre las medidas oportunas que garanticen la seguridad de los usuarios y el edificio.
- 3.- Se prohíbe expresamente efectuar cualquier reparación de avería, reforma u obra nueva en las instalaciones, sin haber sido autorizada y aprobada la misma, y con la aceptación previa

- del correspondiente presupuesto por parte de la Universidad.
- 4.- Cuando el contratista detecte la necesidad de efectuar una reforma, lo comunicará en el parte correspondiente a la Unidad de Instalaciones y Seguridad, la que, si considera que el trabajo es de menor importancia, podrá dar la orden de ejecución inmediata, o bien solicitará presupuesto cuando la envergadura de la reparación lo requiera, el cual deberá ser conformado por la Unidad de Instalaciones y Seguridad.
 - 5.- Si por cualquier causa, salvo que se considere como de fuerza mayor, el adjudicatario no llevara a efecto la prestación del servicio contratado, la Universidad de Cantabria le comunicará que adopte las acciones oportunas tendentes a lograr su cobertura. Si a pesar de ello el contratista no prestara el servicio, la Universidad de Cantabria, podrá recurrir a los servicios de otra empresa, pudiendo repercutir sobre el adjudicatario los posibles sobrecostes, así como los daños y perjuicios que se produjeran.
 - 6.- La empresa adjudicataria designará un encargado para las relaciones con la Universidad, comprometiéndose a adscribirlo al servicio contratado poniéndolo a disposición de la misma con disponibilidad presencial inmediata a requerimiento de la Universidad. Se ocupará igualmente del cumplimiento de las obligaciones de carácter técnico de este pliego, y en particular de organizar la atención de las peticiones de intervención de la Universidad, inspeccionar y supervisar su ejecución y realizar cuantas otras labores en relación con ello le sean requeridas por aquélla.
 - 7.- Se establecerá un servicio permanente telefónico de 24 horas, incluidos festivos y fines de semana, para recepción de llamadas de urgencia. Tanto para este servicio urgente como para el normal y diario, a la empresa contratada se le asignarán las líneas telefónicas corporativas que la Unidad de Instalaciones y Seguridad considere necesarias para la operatividad del servicio, cuyo coste será a su cargo.

Suministro de material

El pequeño material inherente a la realización de labores y trabajos de mantenimiento, antes descritos, tales como grasas, trapos, etc. serán por cuenta del contratista, que mantendrá a tales efectos el stock correspondiente para no perturbar el puntual desarrollo de las operaciones.

Inspección previa de las instalaciones

El contratista entregará un informe en el primer trimestre del periodo de vigencia de este contrato, sobre las instalaciones actuales, indicando su adecuación o no a la normativa vigente para este tipo de instalaciones. En este informe indicará si los equipos instalados son, en cada caso, los adecuados para sus fines, de no ser así, indicará el tipo de equipo adecuado para ello. En caso de que alguno de los equipos instalados no se ajuste a la normativa vigente, lo reflejará en el informe, indicando claramente las normas y/o artículos que se incumplen y hará una valoración económica para su adecuación a la Normativa, además de las anomalías encontradas que puedan afectar al incumplimiento del contrato.

El contratista realizará durante el primer trimestre de vigencia del contrato, una inspección detallada del estado de las instalaciones y aparatos, de resultas de la cual elevará un Informe a la Unidad de

Instalaciones y Seguridad de la Universidad, sobre las eventuales anomalías encontradas que puedan afectar al incumplimiento del contrato.

En el caso de exposición de anomalías, la Universidad podrá optar entre corregir las mismas encargando de ello al contratista o bien no proceder a su reparación, quedando salvada entonces la responsabilidad del contratista en cuanto al funcionamiento de las instalaciones que hayan sido denunciadas las anomalías, cuando el eventual mal funcionamiento tenga su causa en las mismas.

Si al finalizar el primer trimestre de vigencia del contrato, el contratista no formulase reparo alguno sobre el estado de las instalaciones y aparatos, se considera que recibe los mismos en normal estado de funcionamiento.

El contratista al finalizar el primer trimestre del año objeto de este contrato, entregará a la Universidad planos detallados del conjunto de elementos instalados y su ubicación, especificando perfectamente el tipo o características de todos los elementos instalados, para ello la Universidad proporcionará, los planos base del conjunto de edificios y campus donde se encuentran las instalaciones objeto de este contrato, actualizándose anualmente.

Reparaciones, reformas y realizaciones menores

En caso de considerarse oportuno por parte de la Unidad de Instalaciones y Seguridad, los trabajos de reformas y nuevas realizaciones menores en las instalaciones actuales y/o futuras, podrán ser realizados por el contratista, que estará obligado a aportar los recursos adicionales necesarios, valorándose las realizaciones a los mismos precios fijados en la adjudicación del contrato objeto de este pliego, y siempre previa aceptación del presupuesto por parte de la Universidad de Cantabria.

Prestación del servicio y control de calidad

El contratista será responsable de la conservación de todos y cada uno de sus componentes y de la calidad de los materiales y elementos utilizados. Todos los recambios deberán ser originales, y en su defecto, el material sustitutivo debe ser de idénticas características y funcionalidades.

La empresa contratada está obligada a mantener informada en todo momento a la Unidad de Instalaciones y Seguridad sobre el estado de las instalaciones, así como las propuestas de adecuación, al objeto de garantizar el adecuado estado de conservación.

Será, asimismo, responsabilidad del contratista la calidad de las inspecciones y trabajos tanto técnicos como administrativos, que se efectúen, debiendo contar para ello con el necesario personal, adecuadamente preparado.

Cuando, como consecuencia de averías urgentes, sean preciso trabajos no comprendidos en el presente Pliego, el contratista se compromete a poner a disposición de la Universidad, el personal necesario, previa la aceptación del correspondiente presupuesto.

El contratista será responsable de la retirada, el transporte y la gestión de los residuos producidos durante los trabajos objeto del presente contrato. Deberá entregarse copia del documento que acredite dónde, cuando y a quien se han entregado los diferentes residuos.

El contratista será responsable de cuantos desperfectos ocasione su personal en el desempeño de su actividad.

Reparaciones, reformas, y realizaciones menores

En caso de considerarse oportuno, por parte de la Unidad de Instalaciones y Seguridad de la Universidad, los trabajos de reformas y nuevas realizaciones menores en las instalaciones actuales y/o futuras, podrán ser realizados por el contratista, que estará obligado a aportar los recursos adicionales necesarios, valorándose las realizaciones a los mismos valores de los ofertados en la oferta presentada por el contratista, para la adjudicación del contrato objeto de este Pliego, tanto en lo referente a precios de mano de obra como a precios de materiales, y previa la aceptación del presupuesto por parte de la Universidad de Cantabria.

Trabajos auxiliares

Para los trabajos auxiliares, necesarios a realizar, tanto de albañilería, pintura, electricidad, etc., la Universidad podrá optar por que sean realizadas por cuenta del adjudicatario, para lo cual presentará oferta del precio de hora para los diferentes oficios y trabajos a realizar, o encargarlas directamente la propia Universidad.

La Universidad entregará copia de los planos de edificios, instalaciones, terrenos, y toda aquella documentación, que disponiendo de ella, sea de interés para el contratista, y facilite la mejor realización y conocimiento de las instalaciones y edificios objeto de este Pliego, asumiendo el contratista la obligación de custodia y su obligada reserva de la que será responsable.

Garantía

Todos los trabajos realizados tendrán una garantía mínima de 1 año, tanto de mano de obra como de materiales utilizados, sin perjuicio de que puedan ser mayores de acuerdo con la oferta que haya presentado la empresa para la adjudicación del contrato objeto de este pliego.

OTRAS CONSIDERACIONES:

CALIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS

Urgencia Máxima: Estarán marcados así los partes que necesitan de una intervención inmediata. La Empresa Adjudicataria deberá acudir al lugar de la incidencia y comenzar el trabajo, en un plazo no superior a 1 hora desde que se produzca la comunicación.

Urgencia Media: Estarán marcados así los partes que aunque no precisan de atención inmediata, su reparación debe hacerse en un día. La Empresa Adjudicataria deberá acudir al lugar de la incidencia en condiciones de comenzar el trabajo, antes de las 14 horas del día siguiente al que se produzca la comunicación.

Trabajos ordinarios: Estarán marcados así los partes de actuación que no indiquen una urgencia específica, en los que la Empresa Adjudicataria deberá ejecutar el trabajo en el plazo o fecha establecido en el parte.

En el caso en el que un trabajo quede interrumpido temporalmente, por alguna causa justificada, en espera de algún material o de una solución adecuada, el técnico de la Universidad que lo autorice, lo anotará en el parte correspondiente, fijando una nueva fecha para la reanudación del mismo y firmando tal autorización.

A los precios obtenidos se les aplicará el IVA vigente a la recepción del servicio.

MEDICIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

El abono del trabajo ejecutado se efectuará mediante la expedición de certificación mensual. La Empresa Adjudicataria deberá presentar a la Unidad de Instalaciones y Seguridad, antes del 5º día laborable de cada mes, la relación valorada de los trabajos realizados durante el mes anterior, independizando y agrupando cada trabajo por Edificios y Locales, según los avisos que se hayan producido.

Cada trabajo irá acompañado del correspondiente Parte de Actuación debidamente cumplimentado en todos sus apartados. Así mismo, obligatoriamente deberá existir conformidad de la Unidad de Instalaciones y Seguridad, autorizando la ejecución del trabajo y posteriormente aprobando la ejecución del mismo, así como por parte de la Empresa Adjudicataria que lo realizó. En todo caso no implica renuncia alguna por parte de la Universidad a las correspondientes garantías.

VALORACIÓN DE LOS TRABAJOS

La valoración de los trabajos estará sujeta a las siguientes condiciones:

Para realizar el cálculo para los productos y materiales de cada trabajo realizado, se utilizarán los precios recogidos en la base de precios del catálogo del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Guadalajara, a los que se aplicará la baja ofrecida por la empresa adjudicataria, así como los que fueren de aplicación por precio hora de personal.

En aquellos casos en que el Catálogo de “Materiales-precio resumido del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Guadalajara” no contemple el material a suministrar, el contratista, exclusivamente para dichos materiales, tendrá la obligación de hacer entrega al Servicio de Infraestructuras de los catálogos de productos que publiquen los fabricantes con los que se provea de materiales y a mantenerlos actualizados en cada momento, los cuales servirán de referencia para la aplicación del descuento ofertado por este concepto. Dichos catálogos deberán ser entregados en formato electrónico, preferiblemente Microsoft Office Excel o en su defecto en cualquier otro que permita exportar datos al referido formato.

Los trabajos deficientemente ejecutados deberán ser rehechos por cuenta de la Empresa Adjudicataria, quien será, en todo caso, responsable ante terceros de los daños que pudieran producirse por tales deficiencias, sin perjuicio de las sanciones económicas que pudieran corresponderla.

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN, IVA INCLUIDO: PRECIOS UNITARIOS SE

ESTABLECEN COMO PRECIOS UNITARIOS LOS QUE FIGUREN EN EL CATÁLOGO DEL COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE GUADALAJARA DE 2011 EN TODOS LOS PRODUCTOS Y MATERIALES QUE TENGAN REFERENCIA CON EL OBJETO DEL CONTRATO

Precios unitarios hora del personal:

PRECIOS UNITARIOS HORA	TÉCNICO INFORMÁTICO			OFICIAL 1ª		
	BASE IMP.	IVA	TOTAL	BASE IMP.	IVA	TOTAL
HORA NORMAL	17,25	3,11	20,36	16,34	2,94	19,28
HORA EXTRA	19,06	3,43	22,49	17,25	3,11	20,36
HORA NOCTURNA	19,96	3,59	23,55	18,15	3,27	21,42
HORA FESTIVA	19,96	3,59	23,55	18,15	3,27	21,42

ANEXO II

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL EQUIPAMIENTO

EQUIPAMIENTO DEL SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS Y CCTV:

1. LECTORES DE TARJETA CHIP PARA EXTERIORES/ INTERIORES (VARIOS MODELOS ON-LINE, OFF-LINE):

Características que debe incluir:

- Lector de Tarjetas Chip ISO, que permitan trabajar en autónomo o conectados a un sistema superior como Conacwin.
- Capacidades de procesado y memoria no volátil para permitir o no el acceso de acuerdo al contenido de su base de datos, mediante decodificación de tarjetas Chip. Memoria mínima 16MB.
- Debe incluir controlador de puerta.
- Display LCD de al menos 32 Caracteres.
- Teclado.
- Conexión mediante BUS al Controlador del Sistema. Conectividad TCP/IP
- Relé de apertura.
- Entrada por contacto magnético de estado de puerta.
- Entradas digitales adicionales.
- Integración en servidor WEB. Soportando HHTP, FTP
- Modificaciones de Software vía FTP.
- Tiempo medio de configuración para 15000 usuarios: 10 minutos.
- Capacidad para al menos 60.000 usuarios y 60.000 eventos en memoria.

2. LECTORES DE TECNOLOGIA MIXTA (CHIP/MIFARE) PARA INTERIORES/EXTERIORES (CARACTERISTICAS SIMILARES A LOS ANTERIORES).

3. CERRADURAS DE BULÓN ANTIPÁNICO:

Características que debe incluir:

- Cerradura eléctrica de bulón a 12 Vcc normalmente abierta (antipánico).
- Control aplicando o quitando tensión a la bobina (pasando toda la corriente por el contacto o aplicando tensión constante a la bobina y realizando apertura por la entrada de baja potencia aplicando o quitando un negativo.
- Microrruptores libres de tensión e independientes (para señalización, estado de la puerta...), detector magnético tipo reed y señal de avería tras tres intentos de cierre falsos.

4. CERRADEROS ELÉCTRICOS:

Características que debe incluir:

- Abrepuertas con cuerpo de 75 mm, reversible y simétrico, para puertas a izquierdas y derechas, con sistema FLEX.
- Ajuste exacto entre el pestillo del abrepuertas, una vez instalado y el resbalón de la cerradura.
- Funcionamiento normalmente abierto – antipánico (funcionamiento invertido).

5. SEMÁFOROS:

Características que debe incluir:

- Dos luces (Rojo/verde).
- 230 Vac.

6. BARRERAS ELECTROMECAÑICAS:

Características que debe incluir:

- Barrera electromecánica de uso intensivo.
- Asta de barrera de 3, 4.5, 6 y 7 metros.
- Velocidad máxima de apertura: 12 segundos.
- Cuadro de mandos incorporado.
- Mueble de acero inoxidable (AISI 304 o AISI 316).
- Posibilidad de maniobra manual.
- Finales de carrera eléctricos, incorporados y regulables.

7. CONTROLADOR DE PLAZAS LIBRES:

Características que debe incluir:

- Controlador programable con mínimo 10 I/O.
- Mínimo de 6 entradas digitales.
- 6 entradas digitales adicionales configurables como analógicas.
- Mínimo de 4 salidas digitales.
- Debe permitir la apertura de las barreras en función de si disponen de plazas libres. En caso de no existir aforo, el controlador envía la señal correspondiente al semáforo iluminándose la luz roja. En caso necesario se puede permitir la apertura de la barrera aunque el parking esté lleno.

8. CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN:

Características que debe incluir:

1. Vigilancia de exteriores:

- Carcasa de exteriores: Parasol y calefactor incorporado. Dimensión aproximada 300x90x60. Alimentación 230 Vac.
- Soporte de cámara: Soporte a pared para carcasa de aluminio con rótula incorporada. Carga máxima 25 kg. Distancia útil aproximada 200 mm.
- Cámara de CCTV: CCD1/3”, conmutación color/B/N. Resolución color: 480 TVL, Resolución B/N: 570 TVL, sensibilidad color 0.8 Lux, sensibilidad B/N: 0,1 Lux.
- Lente Varifocal 1/3, 2.7-13,5mm F/1.3, Auto iris, control DC, Montura CS,

- día/noche.
2. Vigilancia de Interiores :
 - Cámara Domo Antivandálica IP 66. Color alta resolución 530 TVL, 0.8 Lux. Lente Varifocal con autoiris, 3.3-12. Movimiento 360°.
 3. Videgrabadora digital:
 - Al menos 4 entradas de video.
 - Capacidad de almacenamiento mínima 80 Gb.
 - 25 ips o superior, compresión JPEG configurable.
 - Puerto serie RS232 y puerto SCSI-2, para almacenamiento externo.
 - Puerto Ethernet.
 - Autodetección de cámaras en el encendido.
 - Visualización en cuadrante o cámara completa.
 4. Sistema de interfonía
 - Intercomunicación en voz abierta.
 - Control de volumen.
 - Distancia: Lem a secundario 200m – 300m.
 - Secundario a portero a intemperie o interior.
 - Interfono principal con 3 llamadas.
 5. Repuestos más habituales:
 - Lectores de Inserción:
 - Display LCD.
 - Teclados.
 - Mando a Distancia para barreras.
 - Detector de masa metálica.

CONTROL DE ACCESOS POR RECONOCIMIENTO DE MATRÍCULAS

Mediante la lectura de matrículas se añade al Sistema de Control de Accesos “Conacwin”, la capacidad de realizar la apertura automática de la barrera, comparando la imagen captada al paso del vehículo con la lista de matrículas permitidas. Esta lista de matrículas este integrada en los permisos de accesos, individuales que se asignan a cada usuario de la Universidad de Cantabria, en el software de control de accesos “Conacwin”

Además se guarda un histórico de todas las matrículas que acceden a la Universidad de Cantabria para poder realizar los históricos correspondientes.

Básicamente está formado por cámaras de vídeo con iluminación por “LED’s” y un Servidor de Imágenes que “lee” y decodifica la matrícula enviándola al Servidor del “Conacwin”, siendo este el que decide la apertura o no de la barrera en función de los permisos de acceso del usuario.

SCADA DE CONTROL DE INSTALACIONES

La finalidad del SCADA es la supervisión de los elementos de clima (sondas), contadores de agua y gas, configuración y gestión de las plazas de parking y de los distintos analizadores de redes distribuidos alrededor del campus de la Universidad de Cantabria. El SCADA se encarga de recibir los datos y hacer una correcta gestión de éstos.

Arquitectura del sistema

Para el control y gestión, de los diferentes sistemas a controlar por cada edificio, se ha diseñado un sistema basado en controladores multitarea modelo C1000 con comunicación Ethernet nativa, 16 ED / 16 SD con posibilidad de incorporar más módulos de entradas y salidas digitales y hasta 16 canales de comunicación independientes multifunción.

La gestión, configuración y parametrización del sistema se realizará a través de la plataforma de integración de control de instalaciones, ya instalada en la Universidad de Cantabria. (SCADA-SETEL).

Los equipos de control C1000 deberán comunicar con dicho sistema, para de esta forma monitorizar en tiempo real el estado de las instalaciones y registrar en la base de datos del servidor central, los diferentes valores recogidos.

De esta forma y gracias al tratamiento de históricos se podrán generar graficas de tendencia, de consumos, etc.

Por último destacar que los diferentes datos de consumo tanto del edificio al completo, como de cada unidad residencial, deberán de estar accesibles en todo momento desde el modulo especial de facturas de la UC, para de esta forma poder emitir informes de consumos y costes, según los datos recogidos de los diferentes equipos contadores de energía.

FILOSOFIA SERVIDOR – CLIENTE

La arquitectura de la instalación es de tipo Servidor – Cliente.

- *Servidor*: Se encarga de recoger los datos de la instalación. Comunica con los autómatas (Universidad Caminos y Paraninfo vía IP) y en el otro caso se integra con la aplicación de Circutor, para la obtención de datos eléctricos del Campus. El SCADA está ejecutándose en un servidor físico ubicado en el Pabellón del Gobierno.

Cientes (Seguridad, Paraninfo): Muestran los datos necesarios para uso diario de las instalaciones a controlar por el cliente. Cada uno de los clientes es independiente, es decir pueden funcionar simultáneamente, pudiendo tener diferentes privilegios de visualización/control de los diferentes sistemas incluidos en el SCADA de control de instalaciones.

EDIFICIO	Aparcamientos					Aulas de Informatica			Accesos a Edificios			Accesos Interiores			Puertas Emergencia			Otras Camaras	Incendios		PLC Gestion Instalaciones	Megafonia	Sensores Temperatura	Boyas
	Camaras		Accesos		Barrera	Camaras	Accesos		Camaras	Accesos		Camaras	Accesos		Control de Puertas									
	Vigilancia	L. Matriculas	Lectores	Interfonia			Lectores	Interfonia		Lectores	Interfonia		Lectores	Interfonia	Local	Remoto	Contactos		Comunic.					
32 Ciencias	0	0	2	0	2	1	2	0	2	4	2	0	0	0	5	2	4	0	1	1	0	0	0	
33 Medicina	1	1	2	2	2	2	3	0	5	8	3	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	
33A Animalario	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	
34 Derecho	0	0	0	0	0	1	2	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
35 Caminos	1	0	1	0	1	1	2	0	2	4	2	0	0	0	2	2	2	0	1	1	1	0	0	
36 Economicas	0	0	0	0	0	1	2	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
39 I+D	0	0	0	0	0	0	0	0	7	18	9	0	0	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0	
42 Industriales	3	0	5	3	5	1	2	0	2	4	2	0	0	0	2	0	5	0	1	1	0	0	0	
43 Minas	1	0	2	0	1	1	2	0	1	2	0	0	0	0	1	1	1	3	1	1	0	0	1	
44 Enfermeria	1	0	1	1	1	2	4	0	2	4	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
45 Nautica	1	0	2	0	1	1	2	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	1	0	
46 Fisioterapia	1	0	1	1	1	0	0	0	2	5	2	0	0	0	2	0	0	4	1	0	0	0	0	
48 Derecho y Economicas	3	0	3	3	4	0	2	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	8	
49 Interfacultativo	1	0	2	1	1	1	2	0	2	4	2	0	0	0	1	7	0	0	1	1	0	0	0	
49.13 Filologia	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	2	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	
52 IFCA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	
66 Juan de la Cosa	3	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
78 CDTUC	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
80 Paraninfo	3	0	1	1	14	0	2	0	2	4	0	3	6	0	1	1	0	3	0	1	1	0	8	
81 Pabellon de Gobierno	2	2	2	1	3	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	

TOTAL	21	3	25	14	37	12	27	0	41	83	34	4	8	0	17	14	13	17	17	12	3	1	16	1
-------	----	---	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	---	---	----	----	----	----	----	----	---	---	----	---

Total Camaras	112
Total Lectores Matricula	3
Total Accesos	143
Total Barreras	37
Total Interfonias IP	48
Total Sensores Tª	16
Total Sensores Boya	1
Total Incendios Contactos	17
Total Incendios Comunicaciones	12