

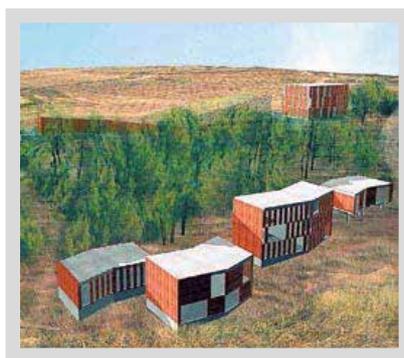
líderes en obra pública

REFORMA INTEGRAL DEL CENTRO DEPORTIVO ADARRAGA

Instalación completa de las obras de fontanería, saneamiento y calefacción en el centro polideportivo Adarraga. Compuesto entre otros por los siguientes elementos:

- Caldera de baja temperatura Viessmann Vitoplex 300-460 y quemador Weishaupt WG40N/1-AZMLN
- Grupo de presión anillo térmico compuesto por una bomba SEDICAL SDM 125/290-11/K HV a 1450 rpm con rodete de 267 mm para 188 m³/h y 13 mca
- Equipo de producción y almacenamiento Agua Caliente Sanitaria compuesto por un intercambiador de placas demontables con juntas Sedical modelo UFP-54/28MH40C
- Conjunto de control compuesto entre otros elementos por una unidad central de proceso Honeywell SXCL5010 LonMark
- Climatizadora para la planta baja del edificio de acceso TROX, modular, serie TKM modelo 38
- Bomba de calor piscina Talleres Compisa BDP-200





BODEGA INSTITUCIONAL ARANSA

Bodega singular que forma parte del Instituto de Ciencias de la Vid y el Vino integrada en el entorno del parque de La Grajera. En ella se utiliza la energía geotérmica para el proceso productivo del vino. Se han realizado trabajos tanto en el edificio técnico como en la bodega:

Edificio técnico:

- Instalación Sistema geotérmico. BOMBA DE CALOR AIRE/AGUA B/C Sedical-Rhoss, modelo THHEY 275 (400V III).
- Instalación de la climatización. Incluyendo BOMBA DE CALOR AIRE/AGUA B/C Sedical-Rhoss, modelo THAEY 260 (400V III I1105) y tratamiento de aire marca TECNIVEL caudal de impulsión: 13740m³/h caudal de extracción: 13740m³/h para el restaurante
- Instalación de la ventilación incluyendo recuperador de calor de placas de aluminio TECNAVENT ASPIRNOVA Mod. RCA 7000/F6 V Trifásico
- Instalación de los sistemas de regulación y control con elementos de regulación Sedical-Honeywell.

Bodega:

- Instalación de intercambiador geotérmico para climatización.
- Instalación de Enfriadora B/C Sedical-Rhoss, modelo THHEY LT 4180 (400V III) con potencia frigorífica nominal: 161,0 kW y potencia térmica nominal: 201,3 kW.
- Instalaciones de climatizadores, canalizaciones y extractores en sala noble, salón de actos, sala de degustación y sala de barricas. Incluyendo entre otros elementos CLIMATIZADORA TECNIVEL CHF-15-AE para la sala noble, CLIMATIZADORA TECNIVEL CHF-12-AE para el salón de actos, CLIMATIZADORA TECNIVEL CHF-4-A para la sala de degustación, CLIMATIZADORA TECNIVEL CHF-10-AE para la zona noble.
- Instalación de regulación y control de la climatización. Con elementos de regulación Sedical-Honeywell.
- Distribución hidráulica en la sala de máquinas de la bodega.
- Generación de calor/frío para los depósitos de fermentación
- Control de temperatura y humedad de nave de barricas
- Control de temperatura y humedad de nave de embotellado
- Sistema de fan-coils para aire acondicionado en oficinas, laboratorios y sala de exposiciones
- Segunda fermentación gratuita mediante la recirculación de agua en los pozos

Se elimina la dependencia de combustible consiguiendo un sistema energético seguro y respetuoso con el medio ambiente y por consiguiente se consigue una reducción en la factura energética y en emisiones directas a la atmósfera.

CENTRO DE DÍA LOBETE

Centro de Día y Hogar que pretende crear un espacio en el que se desarrollen talleres y terapias que cubran las necesidades actuales y futuras de las personas mayores. Presta servicio a 20 usuarios, y contempla un edificio de 3.543 metros cuadrados. Todas las necesidades energéticas (frío y calor) se satisfacen al 100% con energía geotérmica. Consta de los elementos que se describen a continuación:

- Bomba geotérmica de 230Kw de potencia térmica y 210 kW de potencia frigorífica.
- 24 perforaciones de 125 m de profundidad.
- Sondas geotermicas de polietileno de alta densidad PE 100 SDR 11 de diametro 32 mm, en configuracion 4x32 mm.
- Suelo radiante (invierno) y refrescante (en verano).
- Sistema de fan-coils para aire acondicionado.

Se reducen la factura energética y las emisiones directas a la atmósfera. Se elimina la dependencia de combustible consiguiendo un sistema energético seguro y respetuoso con el medio ambiente.



CONSEJERÍA DE SERVICIOS SOCIALES DEL GOBIERNO DE LA RIOJA



La Consejería de Servicios Sociales es el órgano de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de La Rioja al que le corresponde las competencias en materia de Servicios Sociales.

Sapje ha diseñado un proyecto de la instalación de refrigeración mediante la aplicación de energía geotérmica para la Consejería de Servicios Sociales de Logroño.

Según los estudios realizados por Sapje, gracias a su implantación la demanda total energética en verano quedará cubierta gracias a la utilización de este tipo de energías. Así mismo se producirá una disminución considerable de la facturación energética, no dependiendo el rendimiento de la enfriadora de las condiciones exteriores. Y por último se llegará a obtener una reducción de las emisiones directas a la atmósfera, concretamente el porcentaje de reducción que se ha obtenido en nuestros estudios es del 52% frente a una climatizadora aire-agua (se dejan de emitir 65.000 kg de CO₂). La instalación se compone entre otros elementos de:

- Proyecto de instalación de refrigeración mediante geotermia mediante sondas geotermicas de polietileno de alta densidad PE 100 SDR 11 de diametro 32 mm, en configuracion 4x32 mm
- Bomba geotermica condensada por agua para frio marca RHOSS modelo TCHEI 4220 con una potencia frigorifica de 206,9 kW, potencia absorbida total de 61,9 kW con refrigerante R407C.
- 12 pozos de 150 m.
- 51 fan-coils a 4 tubos
- Bomba recirculación in-line uso para calefacción/climatización, marca GRUNDFOS modelo MAGNA 65-120F o similar, caudal variable, potencia máxima 900W
- Sistema de control SEDICAL-HONEYWELL MCR800

Los objetivos cumplidos son el de cubrir la totalidad de la demanda energética en verano mediante energías renovables el ahorro en la facturación energética, no dependiendo el rendimiento de la enfriadora de las condiciones exteriores y finalmente la reducción de las emisiones directas a la atmósfera del 52% frente a una climatizadora aire-agua (se dejan de emitir 65.000 kg de CO₂).

HOSPITAL SAN PEDRO



El Hospital San Pedro es uno de los centros más modernos del panorama sanitario nacional, adaptado plenamente a las nuevas tecnologías sanitarias y con capacidad de ofrecer una prestación de servicios moderna, ágil y adaptada a las nuevas necesidades que demandan los riojanos.

El centro dispone de una superficie construida de 126.057,83 metros cuadrados y de 42.000 metros cuadrados de zonas verdes y urbanizadas, 117 consultas y gabinetes, 12 quirófanos, más otros 4 quirófanos en el Bloque obstétrico (paritorios), y otros 4 de Cirugía Mayor Ambulatoria y 18 puestos en las Unidades de Reanimación Post-Anestésica (URPA). Las urgencias hospitalarias cuentan con 8 consultas y 2 salas de curas y 1 yesos, 2 Consultas Infantiles, 2 puestos de triaje y reconocimiento, zona de radiología y ecografía, zona de observación con 21 boxes, 16 boxes de primera atención, 4 camas de reanimación y una Unidad de Corta Estancia (UCE) con 17 camas. El hospital cuenta con 630 camas con un 82% de habitaciones individuales.

Grupo SAPJE proporciona al Hospital San Pedro mantenimiento integral de sus instalaciones en las que se incluyen:

- Todos los equipos e instalaciones de generación de calor (calderas, subcentrales térmicas, conducción)
- Todos los equipos e instalaciones de generación de frío (enfriadoras, torres de refrigeración, subcentrales, intercambiadores), incluido el cumplimiento del RD 865/2003 sobre la legionela.
- Todos los equipos e instalaciones de ACS y AFCH, incluido el cumplimiento del RD 865/2003 sobre la legionela (Placas solares térmicas, acumuladores, red de distribución y consumo, aljibes)
- Climatización (fancoils, conductos, intercambiadores)
- Centros de transformación de MT (Subcentral acometida Hospital, subcentrales distribución, red de distribución)
- Instalación eléctrica BT (cuadros, red de distribución, luminarias)
- Máquinas refrigeradoras (cámaras de frío, refrigeradores)
- Máquinas tratamiento de agua (osmosis inversa en hemodialisis, laboratorio, esterilización; esterilizadoras-lavadoras)
- Edificio (obra civil general, puertas, ventanas,)
- Sistema de control de la climatización y suministro eléctrico del edificio.
- Instalación contra incendios (centrales automáticas, equipos de extinción, aljibe y bombas de agua)
- Fontanería y desagües
- Gestión y mejora de las instalaciones con ahorro energético.
- Mantenimiento y reparación de mobiliario general y equipos sencillos (camas, grúas, microondas, etc.)
- Mantenimiento y gestión de las instalaciones externas del edificio (luminarias, aceras, señales, etc.)

CENTRO DE LA CULTURA DEL RIOJA

Edificio singular en el centro del casco antiguo de Logroño reservado para transmitir la cultura del vino a todos sus turistas.

Todo el edificio se satisface mediante energía geotérmica contando con los elementos que se detallan a continuación:

- Bomba geotérmica condensada por agua para frío marca RHOSS modelo THHEI 4160 con una potencia frigorífica de 153 kW, potencia calorífica de 173,1 KW con refrigerante R407C. Constituido por 4 compresores tipo Scroll (R407-c), dos circuitos independientes y 4 etapas de paralización
- Equipos de tratamiento de aire AIR COMPACT 40 y compact 25
- Intercambiador de placas modo frío, modelo UFP-103 / 73 LM 38 -IG - PN10 marca SEDICAL de 352 kw. Intercambiador de placas modo calor, modelo UFP-103 / 65 LM 65 - IG - PN10 marca SEDICAL de 255 kw.
- Bomba geotérmica de 440kW de potencia térmica y 420kW de potencia frigorífica.
- 35 perforaciones de 150 m de profundidad.
- Instrumentación y elementos de campo.
- Conjuntos de control fancoil y vav, hardware y cuadros control.
- Suelo radiante (invierno) y refrescante (en verano).
- Sistema de UTAS para aire acondicionado.

La climatización mediante este método permite una reducción en la factura energética y en emisiones directas a la atmósfera, eliminando a su vez la dependencia de combustible y consiguiendo por tanto un sistema energético seguro y respetuoso con el medio ambiente.



PISCINAS CLIMATIZADAS DE NAJERA

Piscina cubierta en el municipio de Najera en cuyas instalaciones se encuentra además un gimnasio y donde todas las necesidades energéticas (frío y calor) se satisfacen al 100% con energía geotérmica.

Se han acometido las siguientes instalaciones:

- Instalación de climatización. Se incluyen bombas de calor agua-agua serie DYNACIAT, bomba de calor agua-agua no reversible, marca CIAT modelo LGP-540, caldera caldera de gas (suministro de gas propano) estanca de condensación, alto rendimiento, baja temperatura, baja emisión de NOx de REMEHA modelo GAS 310 ECO 1X7, Unidad de tratamiento de aire de la serie AIR ACCESS INDUSTRIAL modelo AXM-350, fancoils MAJOR 2 4T-428 CH, Unidad de tratamiento de aire HYDRONIC AX'M CONFORT modelo AXM-45 Unidades de tratamiento de aire HYDRONIC AX'M CONFORT modelo AXM-45 y la sala técnica con los mismos.
- Acometida de gas.
- Instalación de ACS con bomba circuladora Grundfos modelo TPE 65-110/4-S III x 400 y AFH, incluidos depósitos, y puntos de consumo.
- Instalación solar térmica con 40 Captadores solares planos modelo Soltherm 2.6 H de Cliber
- Instalación de piscina, incluida instalación depuradora y limpieza de piscina.
- Instalación de baja tensión con las luminarias, armarios y mecanismos.
- Instalaciones especiales: Circuito cerrado de televisión (CCT), detección de intrusos, megafonía y TV y pararrayos.
- Centro de transformación.

El sistema geotérmico instalado cuenta con:

- Bomba geotérmica de 415kW de potencia térmica y 385kW de potencia frigorífica.
- 40 perforaciones de 100 m de profundidad.
- Suelo radiante (invierno) y refrescante (en verano).
- Sistema de fan-coils para aire acondicionado.
- Climatizadoras para ambiente de piscinas.
- Producción de calor en intercambiadores para alimentación piscinas

Dicho sistema provoca la reducción en la factura energética y en emisiones directas a la atmósfera. Se elimina la dependencia de combustible consiguiendo un sistema energético seguro y respetuoso con el medio ambiente.



CENTRO DE EDUCACIÓN INFANTIL EL ARCO

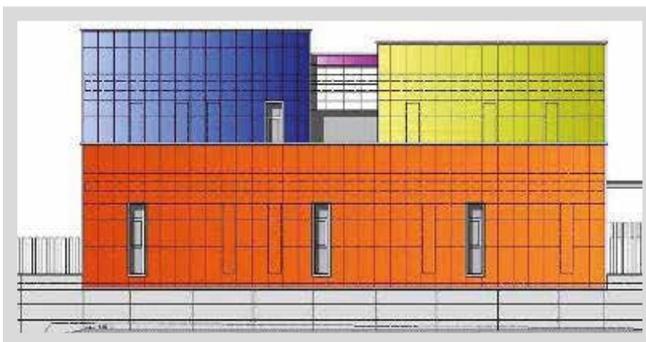
Instalación de un sistema de climatización mediante energía geotérmica en el Colegio de El Arco. Las necesidades energéticas (frío y calor) se satisfacen al 100% con energía geotérmica.

Para ello se han utilizado los siguientes elementos:

- Bomba geotérmica de 90 kW de potencia térmica y 85 kW de potencia frigorífica.
- 15 perforaciones de 100 m de profundidad.
- Suelo radiante (invierno) y refrescante (en verano).
- Sistema de fan-coils para aire acondicionado.
- Instalación solar con batería de 2 captador solares planos de alto rendimiento SOLAR TOPSON HORIZON F3-Q 7700505 y depósito para acumulación y producción de agua caliente, marca WOLF SE-2 750 litros de capacidad
- Instalación de detección de gas mediante sonda detectora de gas marca FIDEGAS modelo S3/2
- Instalación de calefacción con CALDERA DE CONDENSACION MGK 300 Potencia útil: 294 Kw Presión de trabajo: 6 bar y Bomba de calor tipo aire-agua marca DAIKIN modelo EWYQ180 183kW
- Unidades de tratamiento de aire primario general de construcción Marca Koolclima tanto para guardería como para comedor.

Se han llevado a cabo además las instalaciones de fontanería y sanitarios, las instalaciones de protección contra incendios y la telegestión y alarmas.

Mediante los sistemas anteriormente expuestos se ha conseguido una reducción en la factura energética y en emisiones directas a la atmósfera. Se elimina además la dependencia de combustible consiguiendo un sistema energético seguro y respetuoso con el medioambiente.



CENTRO SOCIO SANITARIO MONTESORIA

Instalaciones en la residencia de ancianos Montesoría en funcionamiento desde Septiembre de 2009 y que cuenta con 120 plazas asistidas.



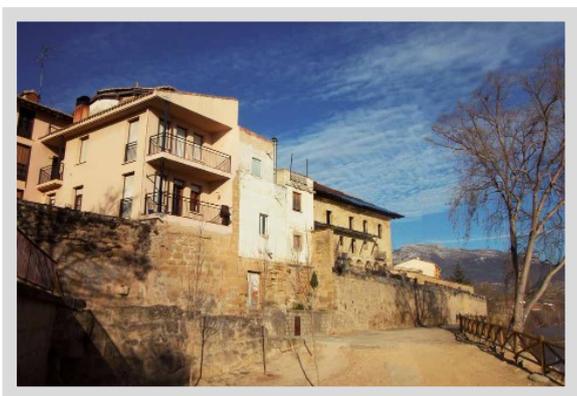
- Instalación del saneamiento enterrado, cubiertas e impermeabilizaciones
- Instalación de las redes de saneamiento horizontal y vertical,
- Instalación de fontanería incluyendo grupos y depósitos, instalaciones interiores, grifería y porcelana.
- Instalación de gas natural, en sala común, sala de calderas y cocina.
- Instalación de extintores regulación instalación de prevención de incendios y sistemas de detección de gas.
- Instalación de calefacción mediante caldera mural de condensación marca REMEHA modelo QUINTA 115.
- Instalación de climatización mediante enfriadora de agua con condensación por aire marca SEDICAL mod. RHOSS TCAES 290 de 93,2 kW de potencia frigorífica (12/7°C y 35°C BS), 2 compresores scroll/2 etapas, 2 circuitos frigoríficos R-407 C y Fancoil techo marca SABIANA mod. CML-1.4-2T NC, Bomba fancoils marca GRUNDFOS mod. TPE 65-130/4, 1,5 kW, 400 V III con regulación electrónica
- Regulación mediante Sistema control HONEYWELL EXCEL-50

CIRCUITOS DE ALTA VELOCIDAD DE LOS ARCOS

Circuito de velocidad, situado en las cercanías de Los Arcos (Navarra). Inaugurado el 19 de junio de 2010 cuenta con homologaciones FIA T1 & Grado 2 (testing hasta F1 y Carreras GP2) y FIM nivel B (Superbikes).

- Instalación de los sistemas de calefacción y aire acondicionado de la cafetería, boxes y torre de control del circuito de velocidad de Navarra.
- Instalación de fontanería y saneamiento de los edificios nombrados anteriormente.





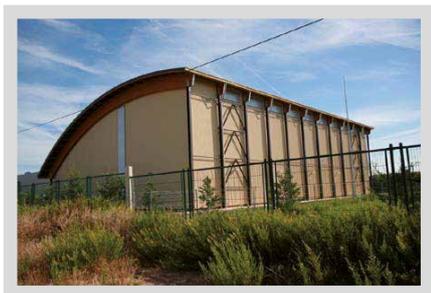
AYUNTAMIENTO DE BRIÑAS

Ayuntamiento singular donde se utiliza la energía geotérmica para su abastecimiento energético. Donde se han realizado las instalaciones de fontanería y saneamiento, instalación geotérmica, instalación de suelo radiante, climatización y ventilación. Dispone de los siguientes elementos:

- Bomba geotérmica RHOSS AGUA/AGUA THHEI 280
- 18 perforaciones de 125m de profundidad.
- Generación de calor/frío para la climatización.
- Instalación de suelo radiante con placas alb. Enerterra liso 20mm, 30kg/m³
- Sistema de fan-coils para aire acondicionado en oficinas y sala de exposiciones. Recuperadores UTNR 023 y UTNR 041 para la instalación de ventilación.
- Instalación de fontanería y saneamiento.

Mediante los sistemas anteriormente descritos se consigue la reducción en la factura energética y en emisiones directas a la atmósfera. Se elimina además la dependencia de combustible consiguiendo un sistema energético seguro y respetuoso con el medio ambiente.

POLIDEPORTIVO MUNICIPAL TITIN III



Polideportivo municipal ubicado en las inmediaciones de Pradoviejo. Inaugurado en Octubre de 2010, dispone de una gran cantidad de espacios y servicios en los más de 2700 metros cuadrados que lo forman. Las obras llevadas a cabo en dichas instalaciones incluyen:

- Proyecto de instalación de climatización, ventilación y ACS. utilizando caldera mural de condensación a gas natural solo calefacción marca WOLF modelo CGB35 potencia térmica útil 30Kw caldera de condensación acuatubular a gas natural modulante del 15 al 100%, marca WOLF modelo R604 o similar, potencia térmica útil 291 kW. Bomba recirculación in-line sencilla, tipo centrífuga, de rotor encapsulado, con motor monofásico 230VAC, PN10, grado de protección IP42, marca GRUNDFOS modelo MAGNA 40-120F
- Red de saneamiento. Instalaciones de fontanería incluyendo distribución de vestuarios, instalaciones interiores, cuarto de calderas y aparatos sanitarios.
- Bomba de calor geotérmica de 270 kW de potencia térmica y 260 kW de potencia frigorífica tipo cassette marca DAIKIN modelo 2MXS50G (exterior)+2 udsFFQ35B (interior)
- 35 pozos de 150 m de profundidad.
- 1 climatizadora modular marca TROX modelo TKM-B001 ó similar, de dimensiones 5800x2600x3160 m/m., con peso 4200 Kg., Caudal de aire 28000 m³/h., potencia calorífica 218000 Kcal/h
- 16 radiadores de baja temperatura
- 4 recuperadores de calor
- 10 fancoils.
- Instalación de energía solar con captadores solares marca SONNERKRAFT modelo SK500N circuitos primario y secundario, llenado automático de la instalación y regulación y contaje de calorías. Bomba recirculación in-line doble, tipo centrífuga, de rotor húmedo, marca GRUNDFOS modelo TPED 32-180/2 3V-400VAC o similar, potencia máxima 550W
- Protección contra incendios.
- Grada calefactable con geotermia

Se consigue de esta forma cubrir la totalidad de la demanda energética mediante energías renovables. El ahorro en la facturación energética es del 60% y la reducción de las emisiones directas a la atmósfera del 100% siendo por tanto respetuoso con el medio ambiente.