

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO DE LABORATORIO DE CORROSIÓN PARA EL ENERGY INTELLIGENCE CENTER (EIC) DE ABANTO ZIERBENA



ÍNDICE

1.	Objeto	1
2.	Definición del suministro de equipamiento	1
3.	Plazo de entrega	8
4.	Definición de la propuesta económica	8
5.	Garantías	10
6.	Documentación requerida (Técnica y de Servicio)	10
7.	Documentación complementaria	11



1.- OBJETO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es la definición de las características técnicas de aplicación en la licitación del suministro e instalación de simulación de procesos para los laboratorios del edificio del EIC (Energy Intelligence Centre) del Parque Tecnológico de la Margen izquierda en el municipio de Abanto y Zierbena.

Las especificaciones técnicas y económicas, expuestas en este Pliego de Prescripciones Técnicas, definen también las condiciones técnicas que deben cumplir las ofertas que opten a la adjudicación de la correspondiente licitación.

En caso de contradicción con lo indicado en el Pliego de Condiciones Administrativas Particulares, prevalecerá lo indicado en este último.

2.- DEFINICIÓN DEL SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO

En presente apartado del Pliego de Prescripciones Técnicas se describen los diferentes objetos y sus dimensiones a suministrar.

EQUIPAMIENTO PARA EL ENSAYO NACE TM0198

- Autoclaves (3 unidades)
- Bastidor de carga – instrumentación
- Sistema de calentamiento
- Otros
 - Repuestos y agitadores

EQUIPAMIENTO PARA EL ENSAYO NACE TM0177 Y NACE TM0316

- Autoclaves (10 l y 37 l)
- Sistema de calentamiento
- Sistema portátil de inyección de productos químicos
- Otros
 - o Instrumentación
 - o Repuestos y agitadores
 - o Dispositivo de carga para los ensayos de flexión a cuatro puntos (FPB)

PAQUETE ELECTROQUÍMICO

- Electroodos



ADQUISICIÓN DE DATOS Y CONTROL DE INSTRUMENTOS

- Software
- Hardware

INFRAESTRUCTURA DE LABORATORIO

- Ubicación/Recinto que albergará el equipamiento de ensayo
- Vitrinas para bastidores y autoclaves
- Vitrina con extracción de gases para análisis volumétrico de H_2S
- Sistema de gestión de gases por vitrina
- Armario para almacenamiento de botellas de gases
- Depurador de H_2S en medio seco para la ventilación del almacenamiento de gases
- Tanque de neutralización de gases ($NaOH$)
- Sistema de Depuración de H_2S en medio seco (ventilación del recinto de seguridad)
- Sistema de recolección de aguas residuales

EQUIPAMIENTO PARA EL ENSAYO NACE TM0198

Especificaciones técnicas equipamiento para el ensayo NACE TM0198

Características	Dato
7.1.1 AUTOCLAVE (3 unidades)	
Volumen	0,5-1 L
Material	Aleación C276
Temperatura	Hasta 200 °C
Presión	Hasta 20 MPa, 200bar
Válvula de gases (input, ventilación, descarga, drenaje...)	Aleación C276
7.1.2 BASTIDOR DE CARGA (3 unidades)	
Ensayo	SSRT, fatiga de carga constante y ciclo bajo
Frecuencia máxima (fatiga-Ripple RLT)	0.05 Hz
Carga máxima	25 kN
Precisión de la célula de carga	±0.2%FS
Estabilidad de carga	±0.3%FS
Desplazamiento total	30 mm
Elevación de autoclave eléctrica (movimiento vertical)	
Porta muestras para probetas de tracción redondas	Dimensiones según NACE TM 0198



Velocidad de desplazamiento del pull rod	1:10 (1) y 1:100 (2)
Señal de salida del transmisor de presión	4-20 mA (Aleación C276)
Indicador de presión digital	0-250 bar
7.1.3 SISTEMA DE CALENTAMIENTO (3 unidades)	
Banda calefactora	Aislamiento de lana cerámica y recubrimiento de acero inoxidable
Controlador de temperatura PID	
Sensor de temperatura resistivo	Pt 100-Clase A (Tubo protector de aleación C276)
7.1.4 OTROS	
Termopar de superficie contra sobrecalentamientos (3 unidades)	(-40,+ 450) °C
Juntas tapa autoclave (5 unidades)	
Aros de soporte y juntas para sellado (5 unidades)	
Agitador (3 unidades)	50 mm en diámetro, par 0.95 Nm, 500 rpm max (Aleación C276)
NORMAS (edición vigente):	NACE TM0198, ASTM G129, EN 10204

EQUIPAMIENTO PARA ENSAYOS NACE TM0177 y NACE TM0316

Especificaciones técnicas equipamiento para ensayos NACE TM0177 y NACE TM0316

Característica	Dato
7.2.1 AUTOCLAVE (2 unidades)	
Volumen	10 L (para 180 mm-diámetro de anillo) y 37 L (para 250 mm-diámetro de anillo)
Material	Aleación C276. Otros materiales alternativos con similar resistencia a la corrosión serán aceptables siempre y cuando se proporcione garantía de rendimiento.
Temperatura	Hasta 300°C
Presión	Hasta 20 MPa, 200bar
Válvula de gases (input, ventilación, descarga, drenaje...)	Aleación C276



Elevación de tapa eléctrica para facilitar el manejo	
Soporte autoclave	Diseño de cabezal fijo con cuerpo de autoclave retráctil
7.2.2 SISTEMA DE CALENTAMIENTO (2 unidades)	
Banda calefactora	Aislamiento de lana cerámica y recubrimiento de acero inoxidable
Controlador de temperatura PID	
Sensor de temperatura resistivo	Pt 100-Clase A (Tubo protector de aleación C276)
7.2.3 SISTEMA DE INYECCION QUÍMICA PORTATIL (1 unidad)	
Material	Acero inoxidable 316 o similar
Caudal	Ajustable, máximo 10 ml/min
Presión	Hasta 200 bar
Volumen	500 ml
7.2.4 OTROS	
Termopar de superficie contra sobrecalentamientos (3 unidades)	(-40, +450) °C
Alarma de seguridad por sobrecalentamiento	
Alarmas de seguridad por baja presión y sobrepresión	
Juntas tapa autoclave (5 unidades)	
Aros de soporte y juntas para sellado (5 unidades)	
Agitador (2 unidades)	Uno por cada tamaño de autoclave (Aleación C276)
Dispositivo de carga para ensayos de flexión a cuatro puntos (FPB) (1 unidad)	Micrómetro con resolución 1µm. Precisión 4 µm. Deflexión máxima 15 mm.
Dispositivo para ensayo de flexión a cuatro puntos (4 unidades)	Aleación C276. Para dimensiones de probeta: (25 mm x 115 mm x 5 mm)
NORMAS (Edición vigente):	NACE TM0177, NACE TM0316, ASTM G129, EN 10204, ASME VIII, div 1.



PAQUETE ELECTROQUÍMICO

Especificaciones técnicas paquete electroquímico

Característica	Dato
7.3.1 ELECTRODOS	
Alta temperatura/Alta presión	Hasta 300°C/ Mínimo 160bar
Material	Aleación C276
Posibilidad de uso en H ₂ S	Preferible

ADQUISICIÓN DE DATOS Y CONTROL DE INSTRUMENTOS

Especificación técnica

Características	Dato
7.4.1 SOFTWARE (mín. 3 unidades)	
Controlador de cuadro de carga (mín. 2 unidades)	SSRT, CSRT, RLT
Controlador de cuadro de carga con caída de potencial de corriente continua (DCPD) (mín.1 unidad)	CSRT, CLT, Fatiga de baja/alta velocidad
Control de temperatura y monitorización de la presión (5 unidades)	
Características de seguridad del software (5 unidades)	Exceso de temperatura/presión/alarma de carga
Sistema operativo Windows (mín. 3 unidades)	
Control remoto	
7.4.2 HARDWARE (mín. 3 unidades)	
PC, monitor de pantalla plana, teclado y raton	
Pantalla táctil para control de gases (5 unidades)	

INFRAESTRUCTURA DE LABORATORIO

Especificación técnica

Características	Dato
7.5.0 RECINTO QUE ALBERGARÁ EL EQUIPAMIENTO DE ENSAYO	
Tamaño	Aprox. 15 x 6 m



Diseño modular	
Sensor H ₂ S integrado	
Suministro/distribución/regulación de gases de laboratorio	
Sistemas de seguridad de laboratorio con dispositivos de alarmas sonoras y visuales	
Inspección de sistemas y certificación	De acuerdo con la Directiva Europea de Equipos a Presión Estándar PED 2014/68/EU
Certificado CE	
Instalación/Supervisión de equipos en el laboratorio	
Mantenimiento y soporte técnico	Mín. durante la garantía
7.5.1 VITRINAS PARA BASTIDORES Y AUTOCLAVES (5 unidades)	
Puertas correderas transparentes	
Sistema de ventilación individual (para 7 vitrinas, ya que se preeve la adquisición de 2 más en un futuro)	
7.5.2 VITRINA PARA ANÁLISIS VOLUMÉTRICO DE H₂S	
Mesa cubierta de azulejos	
Fregadero	
Depósito de productos químicos ventilados	
Extracción de gases	
7.5.3 SISTEMA DE GESTIÓN DE GASES POR VITRINA	
Gestión de paneles de gas (5 unidades)	Nitrogeno, H ₂ S, CO ₂ y mezclas de H ₂ S/CO ₂
Material	Acero inoxidable
7.5.4 ARMARIO PARA ALMACENAMIENTO DE BOTELLAS DE GASES (1 unidad)	
Mín. volumen	1 botella de H ₂ S puro, CO ₂ , mezclas y N ₂
Encofrado de conexiones y tuberías para el suministro de gas a los equipos de ensayo.	Acero inoxidable
Encofrado de conexiones y tuberías para la purga del	Acero inoxidable



tanque de neutralización de gases	
Sensor del gas H ₂ S	
Alarmas de seguridad	
Sistema de ventilación	
7.5.5 DEPURADOR DE H₂S EN MEDIO SECO PARA LA VENTILACIÓN DEL ALMACENAMIENTO DE GASES	
Armario de acero inoxidable	
Peso	720 lbs//330 kg
Medios de limpieza en seco	16 cartuchos
Caudal del ventilador de extracción de montaje superior	350 CFM or 10 m ³ /min (modo normal) 500 CFM or 14 m ³ /min (modo de operación de emergencia)
Capacidad del medio	1000 lbs//455 kg
Vida media estimada	Un evento catastrófico o más de dos años operando en modo normal.
7.5.6 TANQUE DE NEUTRALIZACIÓN DE GASES (NaOH)	
Capacidad de los dos cámaras	35 litros cada uno
Válvulas de presión de seguridad	
Regulador de presión y caudalímetro	
Sistema de eliminación/reabastecimiento de solución	
7.5.SISTEMA DE DEPURACIÓN DE H₂S EN MEDIO SECO (Ventilación del recinto de seguridad)	
Armario de acero inoxidable	
Peso	2000 lbs//900 kg
Medios de limpieza en seco	45 cartuchos
Caudal del ventilador de extracción de montaje superior	3000 CFM or 85m ³ /min (modo normal) 5000 CFM or 140m ³ /min (modo de operación de emergencia)
Vida media estimada (carga continua de 1 ppm)	Más de 2 años
7.5.8 SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE AGUAS	



RESIDUALES	
Volumen	1m ³
Conectado a la solución de neutralización de NaOH	

Todos los productos deberán ser entregado embalados de forma que queden perfectamente protegidos durante la entrega y hasta su instalación.

El producto será colocado e instalado en el centro de destino que se indique en el contrato y a su vez, dentro del centro, en el lugar que indique el responsable del centro. Para ello será necesario contactar con el centro antes de realizar la entrega, y concretar con la persona responsable del centro la hora y fecha de entrega del material.

En caso de que la empresa adjudicada se presente sin previo aviso en el centro, la empresa adjudicataria se hará responsable de almacenar el producto hasta que el centro se lo comuniquen. La instalación del equipamiento será siempre a cargo de la empresa adjudicataria.

3.- PLAZO DE ENTREGA

Realizada la adjudicación definitiva, se propondrá al adjudicatario un calendario de entrega en función del estado de obra de las instalaciones, teniendo en cuenta que a partir del requerimiento escrito por parte de Azpiegiturak el plazo de entrega y montaje será de **40 semanas máximo**.

No obstante, si Azpiegiturak estimase la imposibilidad de realizar la entrega y montaje en dicho plazo, los elementos a suministrar permanecerán almacenados por la empresa adjudicataria, por un periodo máximo de **60 días naturales** desde la fecha de entrega estimada a partir de la planificación inicial realizada y requerida.

La entrega e instalación se realizará en las instalaciones de la planta -2 indicadas por Azpiegiturak S.A.M.P. dentro del Energy Intelligence Center de Abanto Zierbena de Bizkaia. Incluirá la manipulación, montaje e instalación de los productos y su revisión total una vez finalizado éste, procediendo a subsanar las faltas o deterioros detectados en un plazo inferior a **20 días naturales**.

4.- DEFINICIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

La propuesta económica debe responder al criterio de adjudicación de producto a proveedor. El precio total del suministro será el que resulte de la suma aritmética de los precios unitarios que se oferten por el número de unidades correspondiente, según la evaluación de necesidades estimada y descrita en el punto 2 (proposición económica de los pliegos administrativo). Dichos precios no deben incluir el correspondiente IVA. La suma aritmética total indicada en la carátula como precio base de licitación, no podrá superar en ningún caso el importe máximo de licitación asignado.



La valoración económica de los elementos ofertados debe ajustarse estrictamente a las unidades y descripción definidas en dicha tabla, entendiendo que cualquier modificación de este criterio, sin notificación escrita de las causas, implicará la imposibilidad de incrementar los precios indicados.

El licitador no tiene la posibilidad de modificar el precio ofertado de los productos objeto de la adjudicación, entendiendo que Azpiegiturak podrá establecer reducciones, aumento o supresión de las unidades de bienes que integran el suministro.

En la proposición económica los licitadores deberán describir de forma concreta y propia cada producto, sus características generales, las dimensiones, marca y serie de los artículos ofertados. Las discrepancias en la descripción de los productos entre la propuesta económica y las fichas técnicas podrán ser motivo de exclusión de la licitación, al igual que el incumplimiento de los requisitos mínimos exigidos.

Los licitadores deben ofertar la totalidad de los productos incluidos y descritos en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas. Se apuntará el tipo de IVA aplicable, para conocimiento de AZPIEGITURAK.

El precio de adjudicación del suministro incluye:

- El diseño de los productos y la justificación de las características solicitadas.
- Los derechos del autor, Copyright del diseño o similares.
- La fabricación de mismos, incluyendo la aportación de los materiales.
- Los costes de mano de obra por diseño y fabricación, con sus gastos sociales.
- El transporte, los embalajes y los seguros correspondientes.
- El almacenamiento, tanto durante el transporte como en y durante la entrega y sus seguros.
- Distribución y montaje de los productos en las dependencias correspondientes, así como la retirada de todos los materiales de embalaje y protección.
- El acopio de repuestos de acuerdo con las condiciones posventa.
- Las muestras y prototipos solicitados, incluyendo su suministro, montaje y retirada.
- Los gastos generales y el beneficio industrial.
- Los impuestos y derechos de importación si los hubiere, a excepción únicamente del IVA.
- Asistencia técnica durante la vigencia de toda la garantía.



5.- GARANTÍAS.

Se exige una garantía mínima, frente a los defectos o vicios ocultos de fabricación, disponibilidad de componentes y repuestos para los productos acabados objeto de adjudicación, por un periodo de tiempo no inferior a un (1) año que podrá ser ampliado conforme a la oferta que se presente.

Las empresas licitadoras garantizarán que, en todo momento, sus productos se fabrican con las materias primas, acabados y dimensiones que están recogidos en el presente pliego de condiciones técnicas, así como diseñados y ensayados bajo el criterio de seguridad pasiva, rigiéndose por las normas o recomendaciones del mismo.

6.- DOCUMENTACIÓN REQUERIDA (TÉCNICA Y DE SERVICIO)

El licitador aportará en sus propuestas los siguientes documentos:

6.1. Detalle de producto

El licitante incluirá en su propuesta una descripción lo más exhaustiva posible de las características, del diseño de cada modelo, incluidos catálogos, fotos, etc., aportando la documentación técnica referida a:

- Características
- Los materiales y su origen
- Aquellos elementos que, sin ser de su fabricación, se incluyen en el producto (herrajes, mecanismos, etc.).
- Sistemas de fijación
- Descripción estructural
- Etc.

6.2. Manual de mantenimiento

Se describirá el mantenimiento que defina las recomendaciones sobre frecuencias, instrumentos o herramientas necesarias y productos a utilizar en las operaciones de:

- Limpieza
- Lubricación si es requerida
- Revisión de elementos y su periodicidad



6.3. Certificaciones de calidad de proveedor y fabricantes

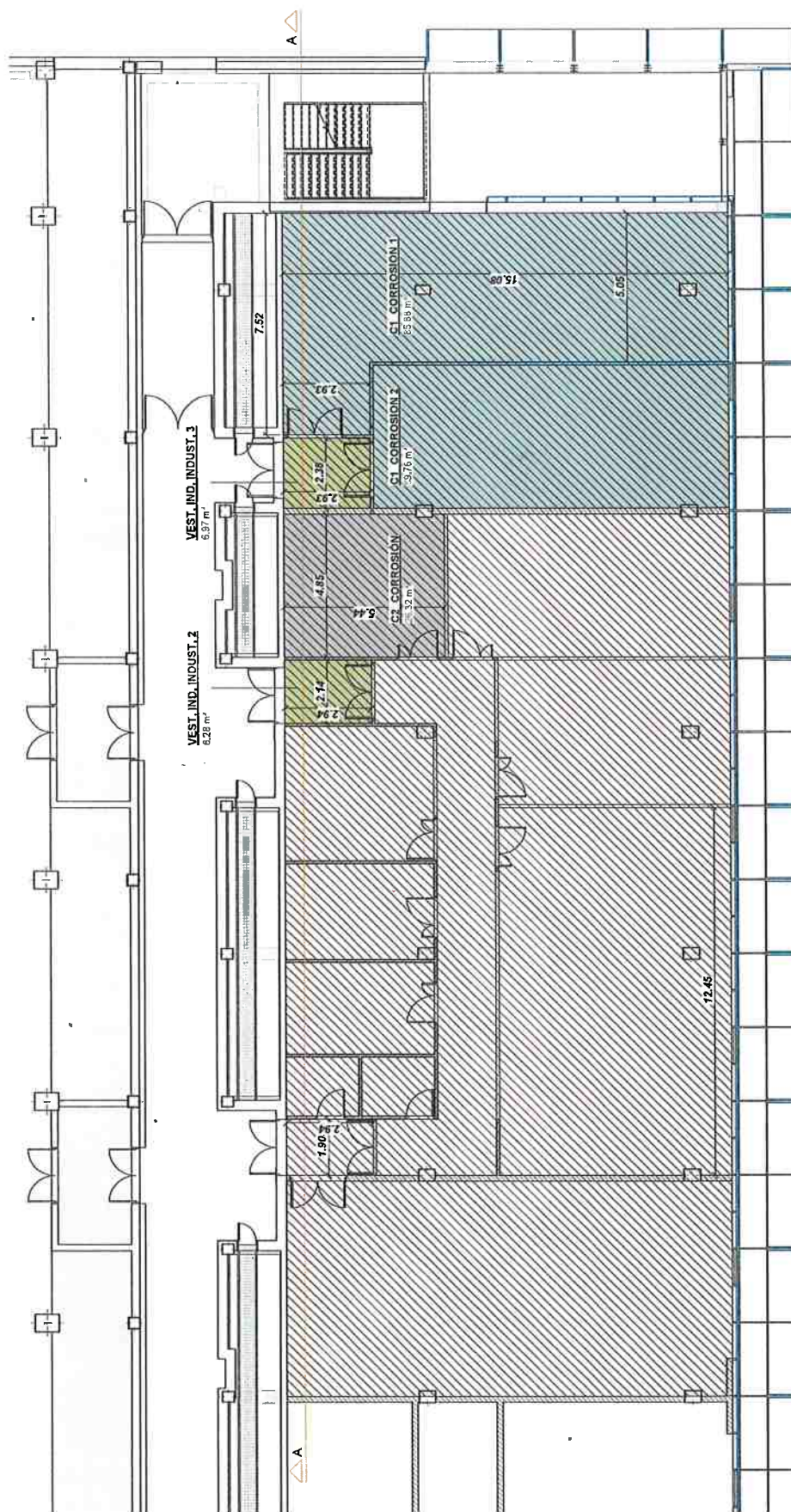
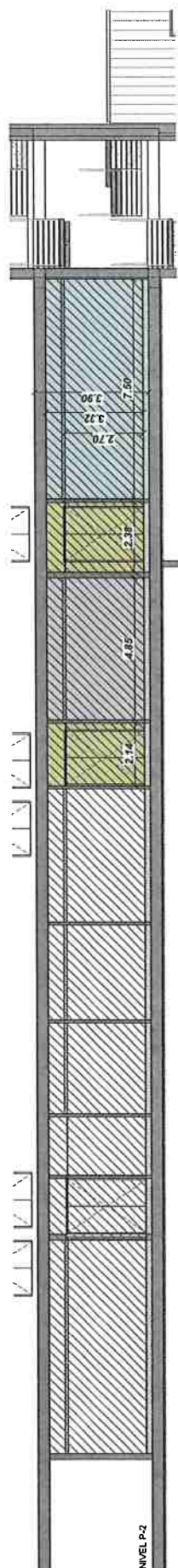
Los licitantes aportarán las certificaciones solicitadas y que hayan obtenido en procesos de aseguramiento de la calidad, tanto propios como de sus proveedores. Dichas certificaciones deberán estar actualizadas a fecha de entrega de propuestas a la presente licitación

7.- DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

Los licitantes pondrán a disposición de Azpiegiturak, S.A.M.P., en un plazo no superior a **48 horas**, desde el requerimiento que a tal efecto les fuese realizado, documentación complementaria, las muestras de materiales y acabados que les fueran solicitadas, siendo éstas de un tamaño suficiente para su visualización.

En Bilbao, a 20 de junio de 2022

Gorka Cubes San Salvador del Valle
Arquitecto Área de Desarrollo



Planta Esquemática Laboratorios Comunes, Área Corrosión

ÁREA DE LABORATORIOS COMUNES - ESQUEMA DE SITUACIÓN DE ÁREAS DE CORROSIÓN

- Área Corrosión C1
 Área Corrosión C2
 Vestibulos de Independencia de acceso
 Área Laboratorios Comunes

213	INICIAL	LABORATORIOS COMUNES, EDIFICIO BIC	PARCELA 8345-14 SECTOR SUAVE LOPEZ, ASANITO TUCUMAN	PLANTA PROY. CREACION
PROMOTOR	ADQUETURAKA S.A.M.P.	PLANTA-ESQUEMA "CORROSION"	AL E 1/75 (AS E 1/160)	
EQUIPO	COMPUT. 3.5" 486	COMPA. 1000	PLANTA	ITEMS
			MANEJO: CALZADIZ	RUE ZAROVNU