

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACION POR PROCEDIMIENTO
NEGOCIADO POR EXCLUSIVIDAD DE UN SOFTWARE COMO SERVICIO QUE PERMITA
DISPONER DE UN CUADRO DE MANDOS REUTILIZANDO INFORMACIÓN DESESTRUCTURADA
A NIVEL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE COORDINACIÓN DE LA ASISTENCIA SANITARIA
PNSP 18 003**

En el pliego se describen las prescripciones técnicas y los servicios mínimos de obligado cumplimiento para la contratación de un sistema de licencias (*software as a service*).

OBJETO

El objeto del presente contrato es la implementación de un sistema *software as service* (SAVANA MANAGER) que permita disponer de un cuadro de mandos a nivel de la Dirección General de Coordinación de la Asistencia Sanitaria, que incluya indicadores de proceso e indicadores de resultados en salud, tales como reingresos, mortalidad hospitalaria que permita ajustar costes para cada tipo de paciente y asignar recursos a la población atendida. Así como datos de adherencia al tratamiento, indicadores en relación con reacciones adversas e interacciones farmacológicas, que permita racionalizar el coste de los tratamientos a nivel ambulatorio y hospitalario. Este servicio partirá de la reutilización automática del texto libre de los informes y notas que la Dirección General de Coordinación de la Asistencia Sanitaria desee analizar.

De igual forma, el uso de estas soluciones debe permitir, en base a la tecnología de datos masivos, identificar correlaciones no sospechadas, tales como elementos geográficos, elementos sociales u otros.

El servicio consiste en 10 licencias no concurrentes, ya que el sistema se debe seguir entrenando de forma continuada con el uso que se hace de él.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

1ª) Para la ejecución del contrato la empresa se obliga al suministro de un *software as service*. Dicho servicio consiste en 10 licencias no concurrentes.

2ª) El adjudicatario debe poner a disposición de la Dirección General de Coordinación de la Asistencia Sanitaria un software que permita: comparar prácticas y desviaciones del estándar; detectar tipologías de paciente, ajustar costes para cada tipo de paciente, asignar recursos a la población atendida. La solución implementada debe permitir la disposición de credenciales de acceso granulares, en función de los niveles de decisión, de forma que se respete la confidencialidad, sin perderse acceso al micro dato que permite la funcionalidad.

3ª) El adjudicatario se compromete a permitir a la Dirección General de Coordinación de la Asistencia Sanitaria mediante este software: identificar elementos esperados, capaces de categorizar los grupos de pacientes atendidos, siendo posible establecer pirámides poblacionales e indicadores económicos en base a la clínica real, y todo ello partiendo de la reutilización automática del texto libre de los informes y notas de los profesionales.

4ª) El adjudicatario se compromete a permitir a la Dirección General de Coordinación de la Asistencia Sanitaria mediante este software que pueda avanzar en la generación de conocimiento, contando con tecnología actual de análisis de datos masivos, la cual permita la toma de decisiones informada en la gestión de los recursos.

5ª) El adjudicatario se compromete mediante este software a dar una solución que se base en una tecnología que constituya un motor de análisis del texto libre (lenguaje natural), capaz de interpretar y dar significado al contenido incluido en las historias clínicas, adaptable a la estructura de datos de los sistemas de prescripción y de HCE del SERMAS, con la única condición de tener acceso a texto escrito digital (sin importar formato de archivos, de modelado de la información, etc...). Utilizando técnicas de lingüística computacional, debe ser capaz de desambiguar las particularidades de los textos clínicos (sinonimia y antonimia, faltas ortográficas, duda, negación, probabilidad, acrónimos, nombres propios de fármacos,), gracias a la incorporación de técnicas de aprendizaje automático.

6ª) El adjudicatario se compromete mediante este software a dar una solución cuya base debe de ser la detección de conceptos (entendidos como conceptos médicos complejos y no como palabras) equivalentes y su presentación sencilla cuando la presencia de uno de ellos es relevante, con una granularidad y precisión de arquetipos suficientes. Para ello el sistema partirá de bases de terminología controlada (como SNOMED-CT) y de técnicas de lingüística computacional y redes neuronales, capaces de revelar series de relaciones relevantes en el corpus textual. En caso de que la terminología controlada no dé respuesta a la representación de todos los datos de un informe, deberá generarla y modificarla en función de las necesidades para capturar todo el significado posible del texto. Del mismo modo, en función de las búsquedas de los usuarios, deberá ser capaz de generar nuevos conceptos y mapearlo con el texto de las HCEs. Así, se consigue la extracción directa de las HCE, sin necesidad de codificar ni completar registros de todo el proceso clínico (hospitalización, urgencias y consultas de primaria y especializada).

7ª) El adjudicatario se compromete mediante este software a dar una solución que permita que el proceso de detección se lleve a cabo de forma iterativa de modo que, en función del interés del usuario, se pueda llegar a cualquier concepto deseado.

Además debe permitir una explotación inteligente y ultra rápida (no manual), por lo que será escalable a gran volumen, además de poder evitar sesgos de inferencia de la documentación manual al ser un proceso homogéneo para todos los textos clínicos. En todo caso, la información minada se debe poder combinar con los sistemas de información estructurada existentes.

8ª) El adjudicatario se compromete a cumplir los siguientes requisitos tecnológicos:

- Estar especializada en el ámbito clínico asistencial y haber procesado previamente un mínimo de 20 millones de informes clínicos en todas las especialidades clínicas y ámbitos asistenciales, de modo que el aprendizaje previo sea lo suficientemente amplio para poder dar un servicio adecuado desde su puesta en producción.
- Debe procesar directamente idioma español, sin realizar traducciones intermedias.
- En ningún caso se debe realizar búsquedas por palabras, sino por conceptos, entendidos por palabras o grupos de palabras con un significado relacionable entre sí, de modo que pueda entender sinónimos, desambiguar acronimia, superar las faltas ortográficas, etc...
- Asimismo, realizará los análisis gramaticales necesarios para captar el significado completo de los textos que analice, detectando duda, negación, relación, temporalidad, referencia...
- En ningún caso el funcionamiento del servicio afectará ni penalizará el rendimiento de los sistemas del SERMAS, principalmente la Historia Clínica y el Módulo Único de Prescripción.

9ª) El adjudicatario se compromete a que el este programa cumpla las siguientes funcionalidades básicas:

- Debe permitir la reutilización de la información incluida en colecciones de historias clínicas a gran escala (después de interpretar el texto, lo tratará como Big Data). Con toda la información obtenida de este procesado, se generará un modelo para describir la población atendida y sus condiciones clínicas asociadas.
- Por otro lado, su funcionalidad debe hacer al sistema capaz de recoger toda la información de todos los pacientes, con independencia del ámbito de atención, con lo que permite la trazabilidad entre los procesos asistenciales, al conectar toda la información desde sus diversas fuentes.
- Debe poner en conexión los elementos clínicos con los de prescripción de fármacos, permitiendo la realización de análisis de mejores prácticas y la cuantificación de la variabilidad en la prescripción.
- Debe poner también en conexión los elementos clínicos de los diferentes niveles asistenciales, siendo capaz de evaluar eficacia y seguridad de los medicamentos empleados en vida real y estableciendo una trazabilidad entre los episodios, la cual permite la reconstrucción virtual de la línea temporal.
- La funcionalidad en relación con los medicamentos, permitirá:
 - Detección del nivel de adherencia a las guías de prácticas clínica en cuanto a posología, evaluando indicación, dosis, posología...
 - Detección de prescripción fuera de guías de práctica clínica.
 - Evaluación de eficacia y seguridad en vida real, gracias a la trazabilidad entre los distintos niveles asistenciales.
 - Evaluación de resultados de alto impacto en el caso de las patologías de alto impacto presupuestario.
 - Cuantificación y descripción de reacciones adversas en vida real.
 - Detección de reacciones adversas a medicamentos no explicitadas.

10ª) El adjudicatario se compromete a que este programa cumpla las siguientes características funcionales:

- La herramienta debe poder explotarse como servicio web desde cualquier equipo con conexión a internet, con atención a todos los requerimientos de privacidad y seguridad descritos más adelante.
- La herramienta de explotación de datos debe contener un sistema de visualización de datos de uso sencillo y rápido.
- La salida de datos consiste en indicadores relativos a los fármacos empleados vinculados a la situación clínica, con la granularidad y la riqueza del texto libre no estructurado.
- Debe contar una utilidad que permita al usuario explorar en todo momento la calidad lingüística de la información de origen, de la que se están obteniendo los datos.

11ª) El adjudicatario se compromete a que este programa contenga el siguiente **desarrollo tecnológico**:

- Los documentos clínicos contendrán como información estructurada, como mínimo, un identificador único de paciente no ligado a dato personal, su sexo, fecha de nacimiento (mes y año), identificador del médico, centro de atención, servicio y fecha de ingreso (en el caso de hospitalización).
- Debe conocerse la fecha del informe.

- Aportar la estructura de la información clínica de los editores de HCE (en las secciones del texto correspondientes: antecedentes, diagnóstico, tratamiento... o simplemente una consecución de notas clínicas, evolutivo, informe radiológico, etc...).

12ª) El adjudicatario se compromete a realizar la formación mediante, una sesión presencial donde se analiza conjuntamente la estructura de la información y cuál se desea descargar, si bien queda establecido que se comenzará con informes de alta de hospitalización y urgencias, así como evolutivos de consulta/notas clínicas y prescripción tanto de primaria como de hospitales; posteriormente a lo largo de los meses se continúan integrando otras fuentes de información (Microbiología, Anatomía Patológica, etc...).

13ª) El adjudicatario se compromete a realizar el siguiente procedimiento:

- Carga masiva de datos (información desestructurada y estructurada):
 - o Análisis
 - Análisis de necesidades
 - Definición de información a cargar y periodicidad
 - o Traspaso de información
 - Extracción y anonimización por parte del SERMAS
 - Carga inicial de todo el histórico
 - Carga incremental automática con creación de servicio cifrado
- Procesamiento lingüístico inteligente
 - o Nuevas mejoras del procesado
 - o Pruebas de funcionamiento y acompañamiento
 - o Procedimiento:
 - Verificación algorítmica
 - Entrenamiento y lectura automática
 - Validación médica
 - Uso final
 - Actualización de conocimiento
- Gestión de conocimiento clínico
 - o Adaptación progresiva al tipo de texto diana
 - o Detección de conceptos clínicos y relaciones existentes y nuevas. Homogeneización del modelo de datos
 - o Verificación humana del proceso lingüístico computacional
- Monitorización y control

14ª) El adjudicatario se compromete a cumplir con la **Privacidad de datos** realizando los siguientes procedimientos:

- Para la extracción de la información el sistema nunca tendrá acceso a datos personales. Éstos son omitidos por el repositorio de información en origen, que sólo indica un identificador aleatorio de paciente (que luego el SERMAS podrá asociar de vuelta en sus sistemas) y datos epidemiológicos básicos (sexo, edad, nacionalidad...). Además, no guarda ni explota documentos clínicos, sino que estos son procesados una sola vez y posteriormente desechados. En este procesado se extrae la información, que queda almacenada de forma codificada con una terminología adecuada a la reutilización de HCE.
- Toda la información almacenada estará codificada con una numeración, de forma que en ningún caso se almacena texto, palabras, etc... sino números en una base de datos, que siempre corresponden a condiciones clínicas: diagnósticos, tratamientos,

recomendaciones, síntomas, etc... En ningún caso se trata de descripciones o narraciones sobre características del paciente.

15ª) El adjudicatario se compromete a cumplir con la **Anonimización y agregación de datos** realizando los siguientes procedimientos:

- La tecnología debe basarse en la obtención de información a través de las HCE. Por ese motivo, el SERMAS pondrá a disposición del proveedor los documentos clínicos, debidamente anonimizados para la correcta implantación en la herramienta. En este sentido, según la Agencia Española de Protección de Datos (Informe 27/2008), un informe clínico anonimizado pierde su carácter de dato personal por lo que deja de resultar aplicable la LOPD 15/2009.
- El proceso de anonimización debe ser llevado a cabo por el centro de datos del SERMAS y por el personal del mismo, por lo que el equipo del proveedor nunca tiene acceso a la información original ni a los datos de ningún paciente. Resulta necesario precisar que no se puede tratar de un proceso de disociación que pueda o en algún caso necesite ser revertido, ya que nunca será necesario localizar a pacientes concretos. Con el fin de conocer qué informes pertenecen a un mismo paciente (para poder hacer análisis longitudinal en línea temporal), se generará un identificador único de paciente, que siempre estará desligado de cualquier dato personal del paciente.
- Adicionalmente y por encima de los requisitos legales, el SERMAS requiere que la extracción de conocimiento se realice de una manera agregada, de modo que a nivel individual los datos carezcan de valor y no sea absolutamente imposible por diseño realizar cualquier uso malicioso de la información. Esta capa de confianza es clave para la adjudicación del servicio.
- La información que se explotará en el entorno del proveedor adjudicatario para poder realizar el entrenamiento de los algoritmos y poder proveer el servicio será siempre información clínica agregada. Nunca informes y documentos clínicos individuales, ni una codificación de los mismos.

16ª) El adjudicatario se compromete a cumplir con los requisitos que aseguren la **Seguridad de la información**.

- Debe existir en la organización del proveedor un enfoque centrado en la seguridad de la información. Se valora en este sentido que recaiga en una figura directiva el ser Responsable de Seguridad de la Información. Él se encargará de la difusión y formación de la política de seguridad, que deberá ser conocida por todo el personal (guardando los registros de formación), velará por su cumplimiento y la revisará de forma continuada.
- En su relación interna con sus proveedores, estos siempre deben firmar un acuerdo de confidencialidad y nunca manejarán información clínica. El día que algún miembro del personal deja de prestar sus servicios, deben revocarse todos los permisos de los sistemas y se actualizan todas las contraseñas.
- Cualquier incidencia relacionada con la seguridad será correctamente documentada e informada inmediatamente al SERMAS indicando los aspectos que puedan ver su servicio comprometido por la misma.
- La Dirección General de Coordinación de la Asistencia sanitaria, debe contar con un sistema de gestión de la calidad documentado.
- El servicio presentará una arquitectura en la nube, en un Cloud Data Center propio (ubicado físicamente en España y con una clasificación mínima de Tier III), que se encuentre securizado en varios niveles. Éste garantizará la seguridad de los servidores en cuanto a alimentación eléctrica (con doble acometida redundante, SAI, grupos electró-

genos redundantes, refrigeración, antiincendios, control de acceso, seguridad física 24x7 y protocolos de seguridad para introducción y remoción de equipos).

- Los niveles de servicio requeridos para la infraestructura física del Cloud Data center serán los siguientes:
 - Suministro eléctrico y las condiciones de temperatura y humedad necesarias para el correcto funcionamiento de sus servicios.
 - Disponibilidad del suministro eléctrico es de 99.99% del tiempo total mensual.
 - Sistemas redundantes de conexión a Internet conectados a su propio Sistema Autónomo. La disponibilidad de este servicio será del 99.9% del tiempo total mensual.
 - Los servicios Cloud se encontrarán configurados de forma que ante un problema hardware, los servicios se repliquen automáticamente en un nuevo servidor físico. La disponibilidad de este servicio será del 99% del tiempo total mensual.
 - A nivel local se dispondrá de equipos para conexión a la nube y para trabajo individual:
 - Todos los servidores con salida a internet deberán disponer de Firewall avanzado, el cual vigile el número y procedencia de conexiones sospechosas, bloqueándolas y alertando en su caso. Las características del mismo deben proporcionar:
 - Firewalling, NAT/PAT policies, securización de accesos móviles, Smart policies sobre roles.
 - Antivirus/Antispyware.
 - Intrusion Prevention (IPS/IDS, detección de ataques DoS y actualización y customización de firmas)
 - Application Control y Optimización WAN.
 - VPN –SSL, VPN – IPsec, SSL – Encrypted Traffic Inspection, Web Filtering, Antispam, SSL Offload y DLP (Data Loss Prevention).
 - Posibilidad de configuración HA (High Availability).
 - Posibilidad de crear VDOMs (Virtual Domains).
 - Reporting and Monitoring.
 - Siempre que se guarden temporalmente textos clínicos no agregados (porque se esté trabajando con ellos antes de su desecho) se realizará en un servidor sin conexión directa a internet (red interna de la nube) y estarán encriptados.

17ª) El adjudicatario se compromete a cumplir con los requisitos que aseguren la buena función de la comunicación estableciendo los siguientes procedimientos:

- Todas las comunicaciones que establezcan el servicio al SERMAS se harán mediante protocolo seguro SSL verificado por una entidad externa. Se indican a continuación datos del protocolo demandado:
 - SSL certificate (Digital_Cert_Positive_SSL_Wildcard)
 - Version: COMODO RSA Domain Validation Secure Server CA Version 3 PKCS #1 SHA-256 With RSA Encryption 2048 bits key length
- Existirá un plan de control de acceso a las aplicaciones, en el que se monitorice el número de accesos y la ubicación, de modo que puedan detectarse conexiones sospechosas y realizar una confirmación de identidad en caso necesario.

18ª) El adjudicatario se compromete a cumplir con la política de contraseñas que consistirá:

- En un mínimo de 8 caracteres con uso obligado de mayúsculas/minúsculas y caracteres especiales (3 clases de complejidad).
- Las contraseñas para los usuarios se generarán encriptadas de forma automática por el sistema y solo la podrá ver el usuario, cuando se le envíe por correo electrónico y no se almacenarán, se obligará al usuario a su actualización una vez se accede a la aplicación. La aplicación usará el algoritmo PBKDF2 con una clave SHA25.
- Las contraseñas de las aplicaciones no se guardarán, solo se conservará la encriptación con un sistema de almacenamiento de las características del sugerido a continuación: algorithm-iterations-salt-hash (componentes usados para almacenar la contraseña, separados por el signo de dolar y representarán: the hashing algorithm, the number of algorithm iterations (work factor), the random salt, and the resulting password hash).
- El nombre de usuario no deberá ser la dirección de correo electrónico.
- Las contraseñas de los servidores se actualizarán como mínimo de forma bimensual.
- Cuando se detecte que la seguridad de una cuenta ha podido verse comprometida, ésta se dará de baja inmediatamente.
- Las cuentas se desactivarán automáticamente tras 5 intentos fallidos.

19ª) El adjudicatario se compromete a realizar Copias de seguridad cada 24 horas, en servidores separados físicamente.

20ª) El adjudicatario se compromete a cumplir con las siguientes **Garantías de servicio y back-up:**

- La disponibilidad garantizada de la plataforma será como mínimo del 95%.
- En cuanto a contingencias, se implementará un plan para restablecimiento, consistente en una replicación de datos, aplicaciones y sistema operativo, de modo que si se produce indisponibilidad de algún servidor, los usuarios puedan seguir utilizando el servicio con mínima o ninguna interrupción.
- En caso de problemas con la prestación del servicio antes de la finalización del contrato, el proveedor facilitará una réplica del sistema en ese momento para que los usuarios puedan seguir disponiendo del servicio.
- A la finalización del contrato, si el SERMAS decidiera no continuar con los servicios, el proveedor deberá facilitar una réplica de la información contenida en la plataforma en el último procesado de información.

21ª) El adjudicatario se compromete a realizar un Plan Funcional. Una vez recibidos los documentos clínicos, así como toda la información necesaria para la puesta en funcionamiento de los productos, el proveedor los procesará en su plataforma y realizará las pruebas oportunas para una adaptación adecuada. En un plazo máximo de 6 meses desde la puesta a disposición de la información, la herramienta estará disponible para ser utilizada por los usuarios. El plazo por el cual se contratan las licencias (2 años) comenzará a contar cuando éstas estén disponibles para ser usadas.

22ª) El adjudicatario se compromete a **dar la Asistencia técnica y actualizaciones del software:**

- La asistencia técnica se llevará a cabo, de forma remota, de dos maneras:
 - La aplicación contará con una opción para hacer llegar un mensaje al equipo técnico sobre posibles incidencias, fallos de funcionamiento, etc...
 - Se pondrá a disposición del usuario un número de teléfono y un correo electrónico, el cual atenderá incidencias y consultas en horario de oficina.

- Se habilitará un teléfono directo de atención de incidencias para ser usado en incidentes graves, el cual atenderá en horario laborable, así como un correo electrónico para incidencias menores, se garantizará un tiempo de resolución máximo de 24 horas para incidencias graves y de 36 horas para incidencias menores (contadas en horario laboral).
- Al tratarse de un servicio en la nube, el usuario dispondrá en todo momento de las últimas actualizaciones que se acometan de forma continuada sobre su tecnología, y que están definidas por su equipo médico (constituido por Licenciados en Medicina en activo), el cual siempre considerará las demandas de los usuarios.

23º) El adjudicatario se compromete a realizar la formación y documentación. Una vez la herramienta se encuentre en producción, se organizará con antelación una sesión presencial o remota informativa/formativa a cada usuario, donde se explican tanto las tareas realizadas, las características de la información procesada y las funcionalidades de la aplicación. Las aplicaciones deben ser suficientemente sencillas y contener elementos de experiencia de usuario adecuados, de forma que no se requiera manual de usuario. En todo caso, existirán tutoriales dinámicos siempre a disposición de los usuarios. Se realizará un envío de correos electrónicos periódico, el cual cumple objetivos de formación continuada y comunicación de nuevas funcionalidades.

La supervisión de este contrato se realizará bajo la supervisión de la Dirección General de Coordinación de la Asistencia Sanitaria de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid.

PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Dentro de las actividades del Hospital Universitario de Fuenlabrada, ocupa un lugar destacado la protección del Medio Ambiente y pasa a ser un importante objetivo más allá de la propia actividad. Por este motivo, es fundamental que las empresas que nos ofrecen sus productos y/o servicios adquieran el compromiso de prevenir y reducir los impactos ambientales con una actitud responsable frente al Medio Ambiente.

PROHIBICIONES Y OBLIGACIONES:

- Prohibido realizar cualquier tipo de vertido de productos peligrosos que no esté autorizado.
- Obligación de cumplir con los Requisitos Legales aplicables en el desarrollo de la actividad.
- Obligación de Informar de todos los incidentes con repercusión ambiental que tengan lugar en el desarrollo de la actividad al Hospital Universitario de Fuenlabrada.
- Evitar las emisiones al aire, suelo y agua.
- Reducción de ruidos y olores.
- Realizar un uso controlado de la energía y optimizar el consumo de recursos naturales no renovables.
- Minimizar y gestionar adecuadamente los residuos manteniendo un cuidado ambiental durante el manejo, transporte, preparación, utilización y eliminación final de los mismos fundamentalmente cuando se trate de residuos peligrosos.
- Reducir en lo posible y de forma continua los impactos ambientales importantes que genere su actividad haciendo uso de unas buenas prácticas ambientales.

CONDICIONES PARTICULARES SOBRE RESIDUOS:

-Los residuos serán segregados en origen, los contenedores que los contienen estarán perfectamente identificados y etiquetados.

-Los residuos urbanos (papel, cartón, orgánicos, etc.) serán gestionados en los contenedores municipales o a través de gestores autorizados.

-Promover el uso racional de los recursos naturales (agua, energía, etc.) y la minimización, reutilización, reciclado de los residuos. (p.e. no malgastar el agua, apagar las luces de aquellas instalaciones que no vayan a ser utilizadas).

-No utilizar, en la medida de lo posible, productos de limpieza que estén considerados como peligrosos (si son peligrosos, viene indicado en la etiqueta del envase mediante un pictograma).

-En caso de utilizar productos peligrosos de limpieza, no realizar vertidos de los mismos a la red de saneamiento que no esté autorizado en las especificaciones del producto.

BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES:

-Retirada y adecuada gestión de los residuos generados en el desarrollo de la actividad, prestando especial atención a los residuos peligrosos que pudieran generarse, como: Envases de los productos químicos utilizados que puedan ser peligrosos (productos de limpieza).

-No malgastar el agua.

-Apagar las luces de aquellas instalaciones que no van a ser utilizadas y de aquellas donde se terminan las tareas de limpieza.

INCORPORACIÓN AL CONTRATO.

El presente Pliego, así como el de Cláusulas Administrativas Particulares, será incorporado como estipulación al contrato que se suscriba con el adjudicatario.

CONFORME:
EL ADJUDICATARIO
FECHA Y FIRMA

Fuenlabrada 28 de febrero de 2018
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE
FUENLABRADA



FDO. CARLOS MUR DE VIU BERNAD
DIRECTOR GERENTE



ESTA PROHIBIDO FUMAR EN TODO EL HOSPITAL

J

