

SOLICITUD DE COTIZACIÓN

UNIDAD EJECUTORA : 300 DIRECCION REGIONAL DE EDUCACION CUSCO

NRO. IDENTIFICACIÓN : 000796

Señores :	R.U.C.		
Dirección :			
Teléfono :	Fax :		
Nro. Cons. : 553	Fecha : 17/09/2021	Documento : PEDIDO 00328	
Concepto :	SERVICIO DE BIBLIOTECA VIRTUAL PARA EL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO "VELILLE"		

UNIDAD MEDIDA	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
	SUSCRIPCIÓN ANUAL EN LÍNEA A BIBLIOTECA VIRTUAL TÉRMINO DE REFERENCIA: SERVICIO DE BIBLIOTECA VIRTUAL PARA EL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO "VELILLE" SE ADJUNTA TERMINOS DE REFERENCIA COORDINAR CON EL AREA USUARIA (DIRECTOR DEL IEST VELILLE)		
		TOTAL	

Las cotizaciones deben estar dirigidas a DIRECCION REGIONAL DE EDUCACION CUSCO

Condiciones de Compra

- Forma de Pago:
- Garantía:
- La Cotización debe incluir el I.G.V.
- Plazo de Entrega / Ejecución del Servicio :
- Tipo de Moneda :
- Validez de la cotización :
- Remitir junto con su cotización la Declaración Jurada y Pacto de Integridad, debidamente firmadas y selladas.
- Indicar su razón social, domicilio fiscal y número de RUC





INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "VELILLE"

Resolución de Creación R.M. N° 0508 - 2005 - E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. ÁREA USUARIA

El área usuaria de la presente contratación es el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público "Velille".

2. DENOMINACIÓN

Servicio de suscripción institucional de contratación de terceros; en el entorno virtual (biblioteca virtual, repositorio digital de revistas, laboratorio virtual, repositorio digital de material multimedia y pedagógico) para el Instituto de Educación Superior Tecnológica Pública "Velille".

3. FINALIDAD PÚBLICA

La Dirección General de Educación Técnico-Productiva y Superior Tecnológica y Artística, busca brindar y mejorar el nivel de acceso del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público "Velille", al entorno virtual a través de la suscripción a Bibliotecas virtuales, que apoye la consecución de los planes de estudio relacionados al mejoramiento de la cantidad y calidad de contenidos educativos para los docentes y estudiantes en el marco de la Intervención: "Cumplimiento de las Condiciones Básicas de Calidad de los IESTP, del Programa Presupuestal 0147: Fortalecimiento de la Educación Superior Tecnológica"-DIGESUTPA-MINEDU.

4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

Contratar el servicio de suscripción institucional de contratación a terceros; para la Biblioteca Virtual del Instituto de Educación Superior Tecnológica Pública "Velille"; como grupo focalizado de los IESTP en el marco Programa Presupuestal 0147: Fortalecimiento de la Educación Superior Tecnológica.

5. ALCANCE DEL SERVICIO

El Instituto de Educación Superior Tecnológica Pública "Velille".

5.1. SUSCRIPCIÓN ANUAL A LIBROS ELECTRÓNICOS

-Tipo de acceso: monousuario (estudiante y docente), usuario para administrador.

5.2. CANTIDAD DE TÍTULOS DEL PROGRAMA DE ESTUDIO DE

A) PRODUCCION AGROPECUARIA POR MÓDULOS Y UNIDADES DIDÁCTICAS



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
"VELILLE"

Resolución de Creación R.M. N° 0508 - 2005 -- E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

Cantidad de accesos:

Cantidad de accesos: simultáneos u obligatoriedad de cerrar el material para que otro usuario pueda acceder.

- Tipo de acceso: monousuario
- Periodo: por un (01) año
- Acceso remoto; navegadores (mozilafirefox, internet explorer, chrome) y dispositivos (smartphones, tablets, laptops, desktops)

POBLACIÓN ESTUDIANTIL Y DOCENTES DEL IESTP "VELILLE"

Nº	PROGRAMA DE ESTUDIOS	CANTIDAD DE ESTUDIANTES
01	Producción Agropecuaria	74
02	Construcción Civil	84
03	Industrias Alimentarias	46
Docentes		19
TOTAL		223



Nº	NOMBRE DEL BIEN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS/ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
1	Servicio de Suscripción Institucional a entorno virtual (BIBLIOTECA VIRTUAL Y OTROS)	Servicio	1	Servicio de suscripción, institucional de contratación a terceros a entorno virtual (biblioteca virtual, repositorio digital de revistas, laboratorio virtual, repositorio digital de material multimedia y pedagógico) con información académica y científica para población de estudiantes por un periodo no menor de 01 año (desde el inicio de contrato) incluye: Biblioteca virtual, registros con clasificación y estándar Dublin Core u otro internacional, metabuscadores, referenciación Bibliográfica, ficha técnica por cada documento, opciones de búsqueda avanzada para consultas, como mínimo incluye las



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "VELILLE"

Resolución de Creación R.M. Nº 0508 - 2005 -- E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

siguientes temáticas:

TEMATICA

CANTIDAD DE TÍTULOS DEL PROGRAMA DE ESTUDIO DE PRODUCCION AGROPECUARIA POR MÓDULOS Y UNIDADES DIDÁCTICAS

MP N°1: PRODUCCIÓN DE CULTIVOS U.D. BOTÁNICA AGRÍCOLA Y FISIOLÓGÍA VEGETAL:

Table with 1 column and 10 rows listing botanical topics: Morfología vegetal, Morfología de la raíz, tallo y hojas, Organización y estructura interna, Crecimiento primario y secundario, Mecanismos de propagación vegetativa, La Flor: Partes de una flor completa; inflorescencias, desarrollo de una flor, su evolución. estructura y organización, El Fruto: Partes del fruto, tipos de frutos; simples y compuestos. Frutos partenocárpicos, La semilla: Partes de la semilla. Estructura y función. Desarrollo embrionario.

U.D. HORTICULTURA

Table with 1 column and 10 rows listing horticulture topics: Establecimiento de un cultivo hortícola. Aspectos a tomar en cuenta: Ubicación, diseño, protección, superficie, ciclo productivo. Planificación del cultivo de hortalizas. Clasificación de hortalizas, por las partes de la planta a cosechar. Hortalizas anuales y bianuales. Establecimiento de un cultivo hortícola. Aspectos a tomar en cuenta: Ubicación, diseño, protección, superficie, ciclo productivo. Planificación del cultivo de hortalizas. Clasificación de hortalizas, por las partes de la planta a cosechar. Hortalizas anuales y bianuales. Establecimiento de un cultivo hortícola. Aspectos a tomar en cuenta: Ubicación, diseño, protección, superficie, ciclo productivo. Planificación del cultivo de hortalizas.



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "VELILLE"

Resolución de Creación R.M. N° 0508 - 2005 -- E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

U.D. PRODUCCIÓN DE TUBEROSAS

Table with 6 rows of text describing agricultural practices for tuber production, including soil preparation, objectives, intensive cultivation, and fertilization.

Handwritten signature in blue ink.

U.D. PRODUCCIÓN DE CEREALES Y LEGUMINOSAS

Table with 6 rows of text describing agricultural practices for cereals and legumes, including establishment, aspects to consider, and costs.



U.D. PRODUCCIÓN DE PASTOS FORRAJES

Table with 5 rows of text describing agricultural practices for forage production, including socio-economic importance and site identification.

U.D. PREPARACIÓN DE SUELOS Y FERTILIZACIÓN

Table with 5 rows of text describing soil preparation and fertilization, including soil morphology, fertility factors, and sampling techniques.

U.D. MAQUINARIA Y MECANIZACIÓN AGRÍCOLA

Table with 1 row of text describing the impact of agricultural machinery on soil use.



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "VELILLE"

Resolución de Creación R.M. N° 0508 - 2005 -- E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

- Estrategias para reducir los impactos negativos.
Funciones de los implementos agrícolas.
Partes y funciones de los equipos de preparación de terreno: arados, rastras, niveladoras

U.D. INSTALACIÓN DE VIVEROS

- Programación de la producción.
Viveros /invernadero. componentes, tipos, herramientas básicas. Importancia de un vivero/invernadero.
Selección de especies y objetivos de un vivero/ invernadero con fines productivos.
Ubicación. Tamaño Procedimientos para la instalación de un vivero/invernadero.
Evaluación de las condiciones ambientales, luz, humedad.
Programación de la producción.

U.D. TOPOGRAFÍA AGRÍCOLA

- Topografía. Topografía agrícola.
Planimetría. Métodos y levantamientos planimétricos.
Altimetría. Métodos y levantamientos altimétricos.
Toma de datos en campo.

U.D. FRUTICULTURA

- Establecimiento de plantaciones de frutales.
Programación del cultivo de frutales.
Frutales nativos e introducidos.
Clasificación de los frutales: según permanencia de follaje. Siempre verdes y caducifolios y clasificación de especies frutales de acuerdo a las condiciones agroecológicas y suelo.
Factores a considerar en la instalación de un campo frutal.
Costos de operación en la producción de frutales.
Costos fijos y costos variables.
Establecimiento de plantaciones de frutales.
Programación del cultivo de frutales.

U.D. FLORICULTURA

- Factores de la producción de flores
Costos de producción
Establecimiento de la flores en campo
Programación de la fruticultures

Handwritten signature in blue ink





INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "VELILLE"

Resolución de Creación R.M. N° 0508 - 2005 -- E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

U.D. SISTEMA DE RIEGO

- El riego. Métodos de riego. Relación agua- planta- suelo. Componentes de las instalaciones de riego a presión. El cabezal de riego: bombas de riego, sistema de filtrado y de fertirrigación. La red de distribución: tuberías y elementos singulares. Tipos de goteros y aspersores y su caracterización hidráulica. Elementos de medida, control y protección. Automatismos.

U.D. MEJORAMIENTO GENÉTICO DE PLANTAS

- Comportamiento de productos agrícolas Cruza de especies vegetales Hibridación de especies nativas con mejoradas Cultivos monopolicos

MP N°2: PRODUCCION PECUARIA U.D. ANATOMIA Y FISILOGIA ANIMAL

- Estudio de la anatomía ósea, principales características. Tipos de hueso de los huesos, de los principales animales domésticos. Estudio de los músculos, tipos de músculo, principales características, en animales domésticos.

U.D. MEJORAMIENTO GENETICO ANIMAL

- Tipos y características de biotecnologías utilizadas en la reproducción animal (inseminación artificial, transplante de embriones). Mejoramiento genético: Selección (fines y características de explotación y producción), métodos de selección. Selección de reproductores. Cruzamiento. Tipos de cruzamiento. Vigor híbrido o heterosis, mutaciones. Consanguinidad. Tipos y características de biotecnologías utilizadas en la reproducción animal (inseminación artificial, transplante de embriones). Mejoramiento genético: Selección (fines y características de explotación y producción), métodos de selección. Selección de reproductores.

U.D. PRODUCCION DE AVES

- Recursos. Infraestructura. Ubicación del galpón, materiales para la construcción. Dimensiones. Área de recepción de animales. Manejo de la temperatura y humedad. Implementos y equipos requeridos en un galpón.

Handwritten signature





INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "VELILLE"

Resolución de Creación R.M. N° 0508 - 2005 - E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

Materiales necesarios que implementan las naves o galpones.

U.D. PRODUCCIONN DE CUYES Y CONEJOS

Sistemas de instalaciones: dependiendo del tipo de crianza intensivo: pozas/jaulas. Condiciones óptimas para la crianza: Temperatura, humedad, ventilación, iluminación.

Cálculo de la densidad y área por animal.

Materiales de construcción.

Ubicación, dimensiones, materiales a utilizar para su construcción.

Implementos y equipos requeridos.

Sistemas de instalaciones: dependiendo del tipo de crianza intensivo: pozas/jaulas.

U.D. APICULTURA Y PISCULTURA

Generalidades sobre el proceso de producción de apícola ecológica.

Condiciones necesarias para la producción apícola.

Principios generales de anatomía y fisiología de las abejas.

Colmenas y abeja reina.

U.D. PRODUCCION DE PORCINOS

Planes de alimentación de acuerdo al tipo de crianza, Proceso de la alimentación balanceada.

Manejo de las hembras y características productivas. Características del macho. Sistemas de reproducción. Cruce y selección de reproductores. Planes sanitarios de manejo y prevención de enfermedades.

U.D. PRODUCCION DE OVINOS Y CAMELIDOS SUDAMERICANOS

Tipos y razas.

Características propias de las razas. Requerimientos necesarios para implentar la producción de uno de los tipo de animales (ovino, carpino o camélido).

Requemientos medioambientales necesarios para la crianza de este tipo de animales.

Tipos y razas.

U.D. PRODUCCION DE VACUNOS DE LECHE

Sistemas de crianza intensivo y semiintensivo.

Handwritten signature in blue ink.





INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "VELILLE"

Resolución de Creación R.M. N° 0508 - 2005 - E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

Diseño y construcción de las instalaciones. Equipamiento de un establo de ganado (leche, carne o doble propósito). Recomendaciones técnicas en la construcción de las infraestructuras ganaderas.

Sistemas de crianza intensivo y semiintensivo.

U.D. PRODUCCION DE VACUNOS DE CARNE

Instalaciones requeridas en función al sistema de crianza.

Dimensiones requeridas.

Equipamiento y diseño, de acuerdo a las normas de higiene y bioseguridad.

Instalaciones requeridas en función al sistema de crianza.

Dimensiones requeridas.

U.D. BIOTECNOLOGIA DE LA REPRODUCCION ANIMAL

Tipos y características de biotecnologías utilizadas en la reproducción animal (inseminación artificial, transplante de embriones).

Mejoramiento genético: Selección (fines y características de explotación y producción), métodos de selección. Selección de reproductores.

Cruzamiento. Tipos de cruzamiento. Vigor híbrido o heterosis, mutaciones.

Consanguinidad.

U.D. NUTRICCION Y ALIMENTACION ANIMAL

Composición de los alimentos: agua, carbohidratos, grasas, proteínas, vitaminas y minerales.

Análisis Proximal: Porcentajes de materia seca, humedad, nitrógeno protéico y no protéico, lignina, fibra digestibles y no digestibles, cenizas.

Alimentos disponibles y potenciales de acuerdo a la zona geográfica de la actividad pecuaria, características de su composición y contenido nutricional.

Principales subproductos utilizados como insumos para la alimentación animal.

Composición de los alimentos: agua, carbohidratos, grasas, proteínas, vitaminas y minerales.

MP N°3: PROTECCION AGROPECUARIA

Handwritten signature in blue ink





INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "VELILLE"

Resolución de Creación R.M. N° 0508 - 2005 -- E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

U.D. MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS

Table with 4 rows describing insect groups, classes, and taxonomic classification.

U.D. FITOPATOLOGIA GENERAL

Table with 6 rows describing ecological relationships, diseases, and symptoms.

U.D. ENFERMEDADES PARASITARIAS EN ANIMALES

Table with 2 rows describing treatment of parasitic diseases.

U.D. ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN ANIMALES

Table with 6 rows describing prevention measures and biosecurity.

Handwritten signature in blue ink.





INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "VELILLE"

Resolución de Creación R.M. N° 0508 - 2005 -- E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

MP N°4: PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS

U.D. MANEJO POST COSECHA DE PRODUCTOS AGRICOLAS

Muestreo de productos.
Condiciones de cosecha e índices de madurez.
Tamaño, color, forma, momento de cosecha para cada cultivo.
Procesos de poscosecha y evaluación diagnóstica.
Clasificación y limpieza de productos agrícolas para la poscosecha.

U.D. PROCESAMIENTO Y TRANSFORMACION DE PRODUCTOS AGRICOLAS

Flujo de proceso.
Buenas Prácticas de Manufactura.
Control de calidad LMR.
Parámetros de control

U.D. PROCESAMIENTO Y TRANSFORMACION DE PRODUCTOS PECUARIOS

Alimentos agropecuarios primarios.
Normas y sectores involucrados en la inocuidad alimentaria.
Qué es la inocuidad de los alimentos y quiénes son los responsables.
Buenas prácticas de producción e higiene.
BPM, POES, HACCP.
Corte y despiece. Partes del cerdo. Despiece de la cabeza. Corte y fileteado. Técnicas de envasado.
Manejo de la leche post ordeños. Parámetros de calidad e inocuidad de acuerdo a los parámetros del Senasa. Parámetros de calidad aplicadas a la leche (Acidez, Ph, antibióticos, Sólidos totales, Microorganismos (E. coli). Técnicas de conservación de la leche.
Alimentos agropecuarios primarios.

Handwritten signature





INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "VELILLE"

Resolución de Creación R.M. N° 0508 - 2005 -- E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

Normas y sectores involucrados en la inocuidad alimentaria.

U.D. CONTROL DE CALIADA DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS

Procesos de extracción inocua de la miel. Estándares de calidad. Aplicación de la norma de calidad de la miel y sus derivados del Senasa. Envasado y almacenamiento de la miel y otros productos.

Costos y gastos en la producción del procesamiento de productos pecuarios.

Costo de la materia prima. Mano de obra. Gastos Indirectos. Costos de operaciones, entre otros.

CANTIDAD DE TÍTULOS DEL PROGRAMA DE ESTUDIO DE CONSTRUCCION CIVIL POR MÓDULOS

MP N°1: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO Y ELABORACION DE PLANOS.

U.D. Topografía General:

Topografía. Etapas de un levantamiento topográfico.

Instrumentos Topográficos

Geometría y trigonometría aplicada a la topografía.

Escalas de medición.

Medición y corrección de medidas con cinta metrica.

Brujula, tipos de levantamiento con brujula.

Distanciómetro, Medicion con distanciómetro.

Métodos de levantamiento topográfico.

Manejo y uso de estación total.

Referenciación con GPS

Altimetría.

Manejo de nivel de ingeniero.

Nivelación y tipos de nivelacion

Curvas de nivel.

U.D. Dibujo topográfico asistido por computador.

Sistemas de coordenadas y su aplicación en topografía.

Vistas perspectivas y su proyección en planos.

Software Civil 3D.





INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "VELILLE"

Resolución de Creación R.M. N° 0508 - 2005 - E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

Uso, manejo y función de comandos.
Uso y manejo de base de datos de la memoria de Estacion total.
Uso, manejo y edición de puntos topográficos.
Alineamiento. Perfil longitudinal. Sección transversal
Ploteo e impresión de planos.

[Handwritten signature]

U.D. Dibujo Técnico

Enlaces de Líneas: Trazado de formas geométricas para un dibujo técnico preciso y Dibujos de aplicación.
Proyecciones Ortogonales: Generalidades y Sistemas de proyecciones ortogonales.
Proyecciones Oblicuas: La proyección oblicua, direcciones de las proyecciones, ángulos.
Proyecciones Isométricas: Métodos de proyección, tipos: axonométricas, Isométricas.
Diseño de piezas mecánicas: Diseño y escala acotado, fundamentos y normas de seguridad.
Diseño de piezas y formas: Elaboración de un bloc proceso de dibujo, creación de íconos, simbología básica, fundamentos y normas de seguridad.



U.D. Matemática aplicada

Lógica proposicional.
Teoría de conjuntos y tipos de conjuntos numéricos
Polinomios, productos notables, factorización.
Ecuaciones de primer grado, ecuaciones de segundo grado, métodos de resolución
Desigualdades e inecuaciones.
Relaciones y funciones.
Límites de funciones continuas.
Derivadas de funciones continuas.

U.D. Topografía para caminos y vías urbanas

Fundamentos de una red vial.
Trazado de carreteras.
Diseño geométrico de carreteras.
Levantamiento de una carretera con estación total

U.D. Fotogrametría.



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "VELILLE"

Resolución de Creación R.M. N° 0508 - 2005 - E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

Fotogrametría, fotointerpretación
Google earth.
Imágenes satelitales.
ArcGis
Uso y manejo del software.
Geodatabase.

U.D. Topografía para obras de saneamiento

Diseño de línea de conducción y reservorio de abastecimiento.
Diseño de red de distribución.
Perfil longitudinal.
Diseño de un sistema de abastecimiento de agua en asentamiento humano, caserío o centro poblado.

MP N°2: ELABORACION DE EXPEDIENTE TÉCNICO

U.D. Dibujo de planos



Introducción al dibujo de planos.
Escalas aplicadas en construcción civil
Planos arquitectónicos.
Planos de ubicación.
Planos de estructura.
Planos de instalaciones.
Software autocad 2D

U.D. Documentos de obra.

TDR
Definición, contenido y pasos para elaborar un TDR
Expediente de contratación.
Definición, contenido y pasos para elaborar un expediente de contratación.
Métodos de contratación.
Perfil técnico
Definición, componentes y pasos para la elaboración de un perfil técnico.
Expediente técnico.
Definición, contenido y elaboración de un expediente técnico.

U.D. Dibujo Asistido por Computador

Dibujo de planos de arquitectura.
Normativa y reglamentación de planos de arquitectura en un proyecto de edificación.



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "VELILLE"

Resolución de Creación R.M. N° 0508 - 2005 - E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

[Handwritten signature]



Dibujo de planos de estructuras. <ul style="list-style-type: none"> • Dibujo de planos de cimentaciones. • Dibujo de planos de estructura. • Dibujo de planos de losas de estructuras.
Dibujo de planos de instalaciones eléctricas.
Dibujo de planos de instalaciones sanitarias en edificaciones.
Dibujo de planos de circulación y seguridad en edificaciones.

U.D. Mecánica de suelos y diseño de mezclas.

Exploración y muestreo de suelos <ul style="list-style-type: none"> • Metodos de exploración. • Comportamiento de suelos. • Clasificación de suelos. • Compactación de suelos • Ensayos de laboratorio CBR •
Agregados. <ul style="list-style-type: none"> • Propiedades físicas de los agregados.
Concreto. <ul style="list-style-type: none"> • Relación agua-cemento. • Clase de macla de concreto.
Movimiento de tierras. <ul style="list-style-type: none"> • Nivelación de terreno. • Excavaciones. • Rellenos.
Obras de concreto armado. <ul style="list-style-type: none"> • Zapatas. • Vigas de cimentación. • Losas de cimentación.

U.D. Metrados de obra.

Norma técnica de metrados de obra.
Metrado de estructuras. <ul style="list-style-type: none"> • Construcciones provisionales. • Trazos y replanteo.
Metrado de arquitectura.
Metrado de instalaciones sanitarias y eléctricas.



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "VELILLE"

Resolución de Creación R.M. N° 0508 - 2005 -- E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

Elaboración de expediente técnico.

U.D. Costos unitarios y presupuesto de obra.

Fundamentos de presupuestos y procesos constructivos.

Análisis de costos unitarios.

- Costos directos.
Costos indirectos.

Elaboración de presupuesto y formulas polinómicas con S10

Ley de contrataciones y su reglamento.

Valoraciones y liquidaciones.

Programación con MS Project.

U.D. Programación de obra.

Esquema en barras tipo Gantt y PERT CPM

MS PROJECT para el control de obra.

El diagrama de Gantt.

El diagrama de red.

Ruta critica de una obra, corrección de retrasos en obra.

U.D. Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible

La ecología- Definición, Biosfera, Ecosistema - Tipos Energía.

Define ecología y los términos básicos

Explica el flujo de energía y los ciclos biogeoquímicos. Reconoce la naturaleza de los contaminantes ambientales y su procedencia en forma práctica.

Contaminación producida : por las actividades productivas y de servicios - Impacto de los contaminantes en el medio ambiente y la salud.

Describe los efectos de la contaminación de aire agua suelo, en el medio ambiente y la salud humana.

Reconoce los factores contaminantes generados en su labor profesional y explica las normas vigentes que lo regulan. Propone acciones de reducción de los impactos ambientales y un aprovechamiento eficaz y eficiente de los residuos producidos.

Cultura ambiental: Concepto y principios de la conservación de la naturaleza, Medio ambiente y sociedad, responsabilidad social.

La legislación ambiental en el Perú, funciones del: MINEDU, ANA , OEFA . Desarrollo sostenible y sustentable, manejo y administración de los recursos naturales.

Valora la importancia de ser parte del desarrollo sostenible y sustentable en nuestra region.

Handwritten signature





INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "VELILLE"

Resolución de Creación R.M. N° 0508 - 2005 - E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

MP N°3: EJECUCION DE OBRAS U.D. Analisis del expediente tecnico

Table with 4 rows: Componentes de un expediente técnico, Característica de un expediente técnico, Elaboración de documentación presupuestal de un expediente técnico, Análisis de precios unitarios de expediente técnico, Proceso de desarrollo de costos, cronograma de obras.

Handwritten signature in blue ink



U.D. Especificaciones de los materiales de construcción.

Table with 10 rows: Estructura de los materiales, Normas técnicas peruanas, Materiales de construcción, Materiales pétreos, Aglomerantes, Aglutinantes, Elaboración de especificaciones técnicas de estructuras, Elaboración de especificaciones técnicas de arquitectura, Elaboración de especificaciones técnicas de instalaciones sanitarias, Elaboración de especificaciones técnicas de instalaciones eléctricas.

U.D. Distribución de materiales de construcción.

Table with 9 rows: Materiales agregados, concretos y morteros, usos y norma-, Materiales de acero, Materiales metálicos, Materiales cerámicos, Materiales de pintura, vidrios,plásticos, Materiales de madera, Materiales de construcción de cobertura, Materiales de construcción de albañilería, Materiales de construcción de acabados, Materiales de construcción de pisos y pavimentos, Materiales de construcción de carpintería.



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "VELILLE"

Resolución de Creación R.M. N° 0508 - 2005 -- E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

Materiales de construcción de cerrajería y vidrios.
Materiales de construcción de instalaciones sanitarias y eléctricas..

U.D. Mano de obra y equipo.

Categorías de la mano de obra.
• Rendimiento mínimo de mano de obra.
Maquinas para la construcción.
• Clasificación de maquinas.
• Movilización de equipos.
Cargador frontal.
• Importancia y usos.
• Calculo de rendimiento.
Equipos de compactación, motoniveladoras y otros equipos.
• Importancia y usos.
• Calculo de rendimiento.
Retroexcavadora.
Volquetes.
Tractores.
Excavadoras.
Selección y costos de equipos.

Handwritten signature in blue ink.



U.D. Seguridad e higiene.

Importancia de la seguridad e higiene industrial.
Identificación de peligros y evaluación de riesgos. IPER
Modelos y planes de contingencia.
Interpretación de reglamentos y norma de seguridad e higiene industrial nacionales e internacionales.

U.D. Procedimientos constructivos de obras civiles.

Diagrama de fuerzas.
Movimiento de tierras.
Estructura de concreto armado.
Diseño de flexion.



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "VELILLE"

Resolución de Creación R.M. N° 0508 - 2005 - E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

[Handwritten signature]

Obras de concreto simple.
Diseño de vigas
Obras de concreto armado
Vigas y sistemas de pisos en una sola dirección. Losas aligeradas. Escaleras. Sistema de pisos



U.D. Procedimientos constructivos II

Revoques y enlucidos.
Falso piso y contrapiso
Pisos.
Diseño de columnas.
Enchapes
Cobertura.
Carpintería de aluminio.
Diseños de cimentaciones.
Pintado, sellado, imprimación y pintura de acabado.
Vidrios y cristales.
Aparatos eléctricos.

U.D. Control de Obra.

Proceso de control de proyectos. <ul style="list-style-type: none"> Control de mano de obra y avance de obra.
Control de materiales de obra.
Cronograma de obras.
Curva S en MS Excel.
Seguimiento de obra en MS Project.
Valorización de obra.



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "VELILLE"

Resolución de Creación R.M. N° 0508 - 2005 - E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

MÓDULO TÉCNICO PROFESIONAL N° 05: TECNOLOGÍA DE BEBIDAS INDUSTRIALES

MP N° 1: TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS DE FRUTAS, HORTALIZAS Y AZÚCARES

CONTENIDOS BÁSICOS

Industria azucarera

- Diagnóstico de la producción de azúcar en el Perú.
- Materia prima: caña de azúcar, remolacha.
- El azúcar: Definición, clasificación, características físico - químicas y proceso de industrialización.

Mixturas

- Mixturas: definición, insumos y aditivos alimentarios, proceso tecnológico.
- Gelatina, Flanes, Pudines.
- Mazamorras.
- Refrescos.
- Costos

Confitería

- Definición, materia prima e insumos
- Clasificación.
- Proceso tecnológico

Productos de confitería granulada

- Fondant y fudge.
- Marshmallows.
- Turrónes y Mazapán
- Tabletas comprimidos y Pastillas.
- Costos

Productos de confitería no granulada

- Caramelos duros
- Caramelos blandos: Toffees
- Marshmallows y Guirlaches
- Jaleas y Pastillas
- Gomas y gomas de mascar
- Productos con edulcorantes artificiales

Costos.

- Confitería
- Definición, materia prima e insumos
- Clasificación.
- Proceso tecnológico

Productos de confitería granulada

Handwritten signature in blue ink





INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "VELILLE"

Resolución de Creación R.M. N° 0508 - 2005 -- E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

[Handwritten signature]



- Fondant y fudge.
- Marshmallows.
- Turrónes y Mazapán
- Tabletas comprimidos y Pastillas.
- Productos de confitería no granulada
- Caramelos duros
- Caramelos blandos: Toffees
- Marshmallows y Guirlaches
- Jaleas y Pastillas
- Gomas y gomas de mascar
- Productos con edulcorantes artificiales
- Diagnóstico
- Estadísticas de producción de frutas y hortalizas a nivel local, regional y nacional.
- Empresas productoras de frutas y hortalizas.
- La industrialización de frutas y hortalizas en el contexto regional y nacional
- Planificación de la industrialización de frutas y hortalizas.
- Postcosecha
- Clasificación de frutas y hortalizas.
- Concepto y objetivos de postcosecha.
- Factores y estándares de calidad en frutas y hortalizas.
- El deterioro postcosecha en frutas y hortalizas
- Índice de madurez y climaterio.
- Operaciones de acondicionamiento: lavado, encerado.
- Enfriamiento rápido.
- Atmósferas controladas y modificadas. Uso del etileno
- Control sanitario en postcosecha
- Transporte al mercado de destino.
- Manejo en el lugar de destino.
- Higiene y seguridad industrial
- Buenas prácticas de manufactura (BPM)
- Procedimientos Operaciones Estandarizados de Saneamiento (POES)
- Seguridad industrial
- Microbiología - muestreo
- Microbiología: Aspectos generales
- Muestreo. Técnicas de muestreo. Medios de cultivo.
- Recuento de microorganismos. Criterios y límites microbiológicos.
- Características físico – químicas y bromatológicas
- Agua, carbohidratos, lípidos, proteínas, vitaminas, minerales.
- Análisis físicos en azúcares, frutas y hortalizas: pH, humedad, % de sólidos



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "VELILLE"

Resolución de Creación R.M. N° 0508 - 2005 -- E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

- solubles, textura, ceniza, etc.
- Soluciones.
- Análisis químicos en azúcares, frutas y hortalizas: Acidez, grasa, proteína, azúcares reductores etc.
- Normas técnicas peruanas de azúcares, frutas y hortalizas.
- Evaluación sensorial
- Percepción
- Atributos sensoriales: gusto y sabor, aroma y olor, color y apariencia.
- Propiedades sensoriales de los alimentos
- Factores que influyen en la evaluación sensorial
- Requisitos
- Test de evaluación.
-
- Cartas de control
- Concepto
- Importancia
- Procedimiento
- Tipos
- Ejercicios
-
- Sistema de aseguramiento de la calidad (HACCP) Definición.
- Principios.
- Pasos. Identificación de PCC.
- Aplicación.



MP N° 02 TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS LÁCTEOS Y DERIVADOS

CONTENIDOS BÁSICOS

Planificación

- Producción de leche.
- Demanda y oferta de leche y productos lácteos en el Perú.
- Diagnóstico del sector lechero.
- Situación empresarial de la industrialáctea



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "VELILLE"

Resolución de Creación R.M. N° 0508 - 2005 - E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

Crianza y ordeño

- Ganado vacuno lechero. Razas de ganado lechero. Condiciones de la crianza. Establo ganadero. Síntesis de la leche. Producción de leche y variabilidad. Obtención y acopio de la leche: ordeño, sistemas de ordeño. Transporte. Condiciones sanitarias.

Leche

- Definición. Estructura. Composición: carbohidratos, lípidos, proteínas, sales minerales, vitaminas y enzimas. Partículas coloidales de la leche. Propiedades físico químicas: pH, acidez, densidad, sólidos solubles, viscosidad, conductividad y otros. Límites y criterios microbiológicos.

Instalaciones

- Distribución de la planta (Layout). Aplicación del análisis de proximidad. Determinación y distribución de áreas: Recepción, almacenamiento, sala de proceso. Sala de energía. Laboratorio de control de calidad. Sala de empaque. Área administrativa. Servicios higiénicos. Instalaciones sanitarias y eléctricas.

Maquinarias

- Selección y distribución de maquinarias y equipos en la sala de proceso. Factores a considerar. Maquinarias y equipos empleados en el tratamiento térmico: Tanques de enfriamiento, Intercambiador de calor, Atomizador, Autoclave, Calderos, Evaporador, incubadora.

Tratamientos Térmicos

- Aspectos higiénicos - sanitarios de los productos lácteos obtenidos por tratamiento térmico. Bactofugación. Pasteurización. Leche pasteurizada: proceso tecnológico, capacidad de conservación. Alteraciones. Balance de materia. Costos. Normas técnicas. Esterilización. Leche esterilizada y UHT: Características y tecnología de procesamiento. Alteraciones. Balance de materia. Costos. Normas técnicas.

Tratamientos de concentración



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "VELILLE"

Resolución de Creación R.M. N° 0508 - 2005 -- E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

- Leche evaporada: Características, proceso tecnológico. Alteraciones. Balance de materia. Costos. Normas técnicas.
- Leche condensada: Características, proceso tecnológico. Alteraciones. Balance de materia. Costos. Normas técnicas.
- Manjar blanco: Características, proceso tecnológico Descripción, elaboración. Alteraciones. Balance de materia. Costos. Normas técnicas.
- Leche en polvo: Características, proceso tecnológico. Alteraciones. Balance de materia. Costos. Normas técnicas.
- Productos lácteos no fermentados grasos
- Crema. Caracterización, estabilidad térmica.
- Mantequilla. Caracterización, proceso tecnológico. Alteraciones. Normas técnicas.
- Helado: elaboración, formulación, estructura física, formación y estabilidad. Función de los insumos. Alteraciones. Normas técnicas.
- Fermentaciones lácticas
- Definición
- Bacterias lácticas, producción de ácido, bacteriófagos, cultivos.
- Yogurt
- Definición, materia prima, insumos, clasificación, composición, procesos y análisis. Alteraciones. Normas Técnicas. Costos.
- Kefir y kumiss
- Kefir: Definición, materia prima, insumos, procesos y análisis. Costos.
- Kumis: Definición, materia prima, insumos, procesos y análisis. Alteraciones. Normas técnicas. Costos.
- Queso
- Definición. Principios. Etapas. Características. Tipos. Alteraciones. Normas técnicas. Costos
- Control
- Control estadístico de procesos. Cartas de control aplicado a la industria láctea.
- Sistemas de calidad
- Sistema de aseguramiento de la calidad (HACCP) aplicado a la industria láctea.
- Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9000
- Sistema de Gestión Ambiental ISO 14000
- Conservación
- Conservación de productos lácteos por refrigeración y congelación.
- Comercialización
- Planeamiento de la producción.
- Planes de mercadeo para productos lácteos.

[Handwritten signature]





INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "VELILLE"

Resolución de Creación R.M. N° 0508 - 2005 -- E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

MP N° 03 TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS CÁRNICOS E HIDROBIOLÓGICOS

CONTENIDOS BASICOS

- Ganadería nacional, producción y consumo de carnes.
Potencialidad productiva de carnes en el país.
Especies de ganado.
Diagnóstico de la población pecuaria según especies.
Empresas productoras de derivados cárnicos.
Reglamento tecnológico de carnes.
Mataderos frigoríficos industriales.
Higiene y sanidad en el proceso de beneficio.
Proceso de beneficio de animales según especies.
Máquinas y equipos en el proceso de beneficio.

Materia prima:

- Características de la carne: composición anatómica, composición físico, química, características sensoriales y cambios bioquímicos postmortem. Clasificación de carnes
Muestreo. Preparación de muestras. Caracterización física, química, sensorial y microbiológica de la carne.

Higiene

- Inspección sanitaria de carnes.
Inspección tecnológica.

Seguridad industrial

- Seguridad industrial aplicada a la industria cárnica.

Instalaciones

- Elementos de una planta de embutidos.
Características técnicas de una planta
Layout: Análisis de proximidad

Maquinarias y equipos

- Molino
Picador
Cutre
Mezclador
Embutidora
Atador
Ahumador

Handwritten signature in blue ink





INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
"VELILLE"

Resolución de Creación R.M. N° 0508 - 2005 -- E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

- Marmita
- Horno
- Inyectadota
- Malaxadora y Autoclave
- Calderos.

Embutidos crudos

- Definiciones
- Procesamiento
- Principales embutidos crudos.

Chorizo: generalidades, consideraciones básicas, tipos, insumos, procesamiento.
Balance de

materia. Balance de materia. Costos. Normas técnicas.

- Salchichas: Generalidades, tipos, insumos, procesamiento. Salchicha colorada o tipo Huacho, Salchicha de Viena, Salchicha de Frankfurt, Salames, Bolognas. Balance de materia. Costos. Normas técnicas. Principales defectos de los embutidos crudos.

Hamburguesas

- Definición. Generalidades, formulaciones, tecnologías de elaboración. Balance de materia. Costos. Normas técnicas.
- Control de calidad a nivel industrial

Carnes deshidratadas

- Definición. Principios. Mecanismo de Deshidratación. Deshidratación con aire de los productos cárnicos, aspectos físicos: la deshidratación en salmuera, carnes liofilizadas y elaboración de deshidratados de carnes. Balance de materia. Costos. Normas técnicas.

Embutidos escaldados

- Generalidades, clasificación. Salchichas, principales insumos.
- Hot dog: definición, formulación, tecnología de elaboración. Balance de materia. Costos. Normas técnicas.
- Mortadela: Definición, formulación, tecnología de elaboración, principales defectos en embutidos escaldados. Balance de materia. Costos. Normas técnicas.

Embutidos cocidos

- Definiciones, clasificación, principales embutidos cocidos.
- Paté: generalidades, calidades, composición, insumos, tecnología de elaboración.
- Morcilla y relleno: generalidades, calidades, composición, insumos, tecnología de elaboración.





INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "VELILLE"

Resolución de Creación R.M. N° 0508 - 2005 -- E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

- Principales defectos en embutidos cocidos. Balance de materia. Costos. Normas técnicas.

Productos de especialidad

- Jamones: definición, tipos, maquinarias, tecnología de elaboración. Principales defectos. Balance de materia. Costos. Normas técnicas.
- Otros productos: queso de chanco, chicharrón prensado, nuggets, cabanossy, tocino. Balance de materia. Costos. Normas técnicas.

Industria pesquera

- Situación de la industria pesquera a nivel local, regional y nacional.
- Diagnóstico de la producción de recursos hidrobiológicos.
- Empresas dedicadas a la explotación/transformación de recursos hidrobiológicos. Variedades de recursos hidrobiológicos.
- Captura y manipulación de recursos hidrobiológicos.
- Características generales de los pescados. Características organolépticas y bromatológicas del pescado. Inspección del pescado y determinación de su frescura.
- Alteraciones de pescados y mariscos: alteraciones por manipulación, almacenamiento y tratamiento.

Refrigeración

- Congelación de pescado.
- Industria del pescado mediante curado. Tecnología del pescado seco salado y ahumado.
- Tecnología de procesamiento del ensilado de pescado.

Tecnología del surimi y pescado picado.

- Embutidos.
- Conservas de pescado.
- Harina de pescado.
- Aceite de pescado.
- Balance de materia. Costos. Normas técnicas.

Control de calidad

- Análisis sensorial
- Reconocimiento del estado de conservación
- Componentes nitrogenados
- Análisis físico - químico
- Investigación de residuos de antibióticos, colorantes y agentes químicos extraños.
- Análisis y métodos para el examen microbiológico de productos cárnicos.
- Normas de calidad para canales y productos cárnicos. Microbiología de la

Handwritten signature in blue ink





INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "VELILLE"

Resolución de Creación R.M. Nº 0508 - 2005 - E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

carne.

- Normas de calidad para canales y productos cárnicos.
- Sistemas de calidad

- HACCP aplicado a la industria cárnica e hidrobiológica.
- OSHAS 18000
- SA 8000
- ISO 22000
- ISO 28000

Conservación

- La refrigeración y congelación en carne y productos cárnicos.
- Irradiación en la conservación de la carne.
- Tratamiento térmico. Métodos de incrementar la energía térmica.
- Conservadores químicos: agentes de curado.
- Acidulación: la fermentación, acidulación química. Comercialización
- Comercialización de carnes y productos cárnicos

[Handwritten signature]



MP Nº 04 TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS DE GRANOS Y TUBÉRCULOS

CONTENIDOS BÁSICOS

Diagnóstico

- Diagnóstico de la producción y demanda de cereales a nivel local, regional y nacional.
- Diagnóstico de la producción y demanda de tubérculos a nivel local, regional y nacional.
- Diagnóstico de la producción y demanda de café, leguminosas y semillas oleaginosas.
- Empresas dedicadas a la producción de productos a partir de granos y tubérculos en el entornolocal, regional y nacional.

Postcosecha

- Cosecha, exigencias de calidad, peligros en el campo, recolección.
- Sistemas básicos de almacenamiento. Silos: Tipos. Temperatura, humedad, oxígeno. Alteraciones funcionales e índices de deterioro. Microflora, ácaros, insectos y roedores.
- Técnicas de almacenaje. Deseccación de cereales. Aireación.
- Cereales: Aspectos generales. Clasificación. Anatomía de los cereales. Composición química. Métodos de análisis.
- Tubérculos: aspectos generales, clasificación, composición química. Métodos de análisis.
- Otros granos: aspectos generales del café, semillas oleaginosas y leguminosas. Composición química. Métodos de análisis.



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "VELILLE"

Resolución de Creación R.M. Nº 0508 - 2005 -- E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

Handwritten signature in blue ink.



<p>Instalaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones o naves industriales. Tipos características. • Distribución de áreas, maquinarias y equipos en la industria de granos y tubérculos. Análisis de proximidad. <p>Maquinarias y equipos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maquinarias y equipos en la industria de la panificación, pastelería y pastas. • Maquinarias y equipos en la industria de expandidos y extruidos. • Maquinarias y equipos para la obtención de aceites de semillas oleaginosas. • Maquinarias y equipos para la obtención del café. <p>• Seguridad industrial.</p>
<p>Cacao</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características de la planta, características del fruto y su composición. • Procesamiento del cacao: recepción, limpieza, selección, tostado, trituración, molienda y obtención de subproductos. <p>Análisis físico químico y microbiológico del cacao.</p> <p>Pasta de cacao.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cacao en polvo • Manteca del cacao • Análisis físico - químico y microbiológico de los subproductos. • Normas técnicas. <p>Elaboración de chocolates</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fases de la fabricación del chocolate. • Maquinarias y equipos de producción. • Clasificación y tipos de chocolates. • Requisitos industriales e higiénicos sanitarios • Procesamiento de chocolates sobrebase de coberturas. • Chocolates dietéticos • Análisis físico - químico y microbiológico del chocolate. • Balance de materia. • Normas técnicas. • Costos.
<p>Envases y embalajes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Envases • Embalajes



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "VELILLE"

Resolución de Creación R.M. Nº 0508 – 2005 -- E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

Molinería

- Molturación seca, proceso, productos y rendimiento, procesamiento de la harina.
- Maquinarias y equipos en molinería
- Clasificación de harinas
- Tratamiento de harinas
- Molturación húmeda, proceso de producción de almidón, proceso de producción de aceite.
- Procesamiento de arroz, avena y cebada
- Composición proximal de harinas de granos.
- Almacenamiento de harinas.
- Evaluación de la calidad de los productos de molienda.

Pastas

Historia. Calidad. Clasificación. Materia prima e insumos. Valor nutritivo. Operaciones unitarias y parámetros en la elaboración de pastas. Análisis físico químico y microbiológico de pastas. Balance de materia. Costos.

Snacks

Características, valor nutritivo. Insumos y sus funciones. Operaciones unitarias. Análisis físico químico y microbiológico. Balance de materia. Costos.

Café

Tecnología. Características, composición. Proceso de obtención del café instantáneo. Análisis físico químico y microbiológico. Balance de materia. Costos.

Aceite

Tecnología. Características físico – químicas, valor nutritivo. Proceso de extracción de aceites de semillas oleaginosas. Análisis físico químico y microbiológico. Balance de materia. Costos.

Extruidos

Características. Valor nutritivo. Materia prima e insumos. Procesamiento. Parámetros y estándares en el proceso. Análisis físico – químicos y microbiológicos. Normas técnicas. Balance de materia. Costos.

Expandidos

Funciones de materia prima e insumos de expandidos. Valor nutritivo. Operaciones unitarias para procesar expandidos. Análisis físico – químicos y microbiológicos de expandidos. Normas técnicas. Balance de materia. Costos.

Panificación

- Insumos. Funciones. Calidad de la harina.
- Sistemas o métodos.
- Operaciones unitarias.





INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "VELILLE"

Resolución de Creación R.M. Nº 0508 -- 2005 -- E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

- Procesamiento de productos de panificación de masa salada: pan, productos de larga vida, croissant, panes enriquecidos, pizza, baguetts y otros.
 - Procesamiento de productos de panificación de masa dulce: bollería (bizcochos), panetón, chancay y otros.
 - Retrogradación y envejecimiento de los productos de panificación.
 - Normas técnicas
 - Balance de materia
 - Costos
- Pastelería**
- Materia prima e insumos. Conceptos funciones. Insumos primarios y complementarios en el procesamiento de productos de pastelería, funciones. Calidad de la harina para pastelería.
 - Tipos de masa en pastelería.
 - Operaciones unitarias.
 - Elaboración de productos de pastelería: productos de masa batida.
 - Productos de masa quebrada.
 - Productos de masa escaldada
 - Productos de pasta hojaldre
 - Galletas.
 - Normas técnicas.
 - Balance de materia.
 - Costos.
- Alteraciones en los productos obtenidos a partir de granos y tubérculos
 - Codex alimentarius para productos de granos y tubérculos.
 - Sistema HACCP aplicado a la industria de granos y tubérculos.

Handwritten signature in blue ink



MP Nº 05 TECNOLOGÍA DE BEBIDAS INDUSTRIALES

CONTENIDOS BÁSICOS

Agua

- Definiciones
- Control sanitario de aguas
- Tratamiento físico



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "VELILLE"

Resolución de Creación R.M. Nº 0508 – 2005 -- E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento químico Características físicas y organolépticas de aguas potables. Agua de bebida Aguas minerales naturales Control de calidad del agua potable. Control de calidad microbiológico del agua.
<p>Instalaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> Elementos de una planta de bebidas Características técnicas de una planta Layout: Análisis de proximidad <p>Maquinarias y equipos</p> <ul style="list-style-type: none"> Maquinarias en la industria de bebidas: Maquinarias y equipos de tratamiento de aguas, Mezclador, Tanque, Dosificador, Lavadora de botellas, Envasadora, Fermentador, Destilador, Equipos de tratamiento térmico. Seguridad industrial.
<p>Bebidas</p> <ul style="list-style-type: none"> Definición y clasificación Materia prima e insumos. Extracción de aceites esenciales Proceso de fabricación de agua de mesa. Proceso de elaboración de bebidas refrescantes no carbonatadas. Tecnología de bebidas carbonatadas Tecnología de bebidas energizantes.
<p>Bebidas alcohólicas</p> <ul style="list-style-type: none"> Clasificación. Enología: Uva: Definición, Composición. Vino: Clasificación, Terminología, Historia. Cepas: Variedades. Características físicas, químicas, microbiológicas y

Handwritten signature in blue ink





INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "VELILLE"

Resolución de Creación R.M. N° 0508 - 2005 - E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

Handwritten signature in blue ink.



<p>sensoriales. Tecnología: Insumos, Procesos, Fermentación. Catación. Enfermedades y Defectos. Normastécnicas. Balance de materia. Costos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sidra: definición. Proceso de elaboración. ▪ Licores obtenidos por fermentación de otras frutas. ▪ Hidromiel: insumos, proceso de elaboración Miel de abeja: obtención composición, características físico – químicas, sub productos del colmenar. Análisis físico – químico y microbiológico de la sacarosa y miel de abeja. Normas técnicas. Balance de materia. Costos. ▪ Cerveza: definición, tipos, materias primas, malteado de la cebada, proceso de elaboración, fermentación y maduración, características. Normas técnicas. Balance de materia. Costos. ▪ Chicha: Definición. Historia. Insumos. Tecnología. Normas técnicas. Balance de materia. Costos. ▪ Vinagre: Definición. Requisitos. Insumos. Tecnología. Normas técnicas. Balance de materia. Costos. 	<p>Organiza y ejecuta el procesamiento del pisco de acuerdo a los estándares decalidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Describe y efectúa el procesamiento de otros destilados alcohólicos de acuerdo a los estándares decalidad. ▪ Organiza y ejecuta el procesamiento de bebidas alcohólicas carbonatadas y licores de fantasía de acuerdo a los estándares de calidad. <p>Explica y realiza los análisis físicos químicos, sensoriales y microbiológicos de bebidas industriales considerando los métodos oficiales.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Describe y aplica el sistema HACCP, en la industria de bebidas industriales considerando como requisitos los POES y BPM. ▪ Explica y aplica estrategias de comercialización de bebidas industriales.
---	---

6. PLAZO DE ENTREGA

El plazo máximo para la activación del servicio será de 15 días calendarios, contabilizados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de servicio.



PERÚ

Ministerio
de Educación

Gobierno
Regional Cusco

Dirección Regional
de Educación Cusco

Dirección de Gestión
Pedagógica - Unidad
Educación Superior



34

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
"VELILLE"

Resolución de Creación R.M. N° 0508 - 2005 -- E.D.

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

7. CONFORMIDAD DEL SERVICIO:

La conformidad del servicio será emitida por el área usuaria: el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público "Velille" y el Informe Técnico del área de informática del GEREDU, quien verificará el cumplimiento del servicio de acuerdo a lo solicitado en los presentes Términos de Referencia, en concordancia con el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

8. FORMA DE PAGO:

Pago único del 100% luego de activado el servicio, previo Informe técnico de Conformidad.

9. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El contratista es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los bienes o servicios ofertados por un plazo de un (01) año, contados a partir de la última conformidad de la prestación otorgada por la Entidad.

