

=====

TABLA: roles

=====

-) Cuándo se crea una entrada:

Al definir un tipo de rol necesario para ejecutar trabajos (ej. mecánico, eléctrico, supervisor).

-) Campos clave:

- nombre: único y obligatorio, define la función principal.
- descripción: detalla las responsabilidades del rol.
- hh_en_uf_fijo: valor de la hora trabajada en UFs para ese rol para trabajadores fijos
- hh_en_uf_honorario: valor de la hora trabajada en UFs para ese rol para trabajadores a honorario. Suele ser mayor que para el fijo porque hay que pagarle considerablemente más por hora trabajada.

-) Notas:

- Es una tabla de referencia (cambia poco y sirve como catálogo).
- Sirve para traducir los id_rol de requerimientos_trabajadores en posibles trabajadores.id para agregar a la tabla asignaciones.
- No se borra si ya ha sido referenciada.

=====

TABLA: trabajadores

=====

-) Cuándo se crea una entrada:

Al registrar un nuevo trabajador de la empresa.

-) Campos clave:

- rut: obligatorio y único por trabajador (identificación).
- id_rol: FK al rol asignado.
- iniciacion: fecha en que empezó en la empresa.
- termino: fecha hasta la que trabajó en la empresa, nulo para trabajadores activos
- modalidad_contrato: para identificar por ejemplo si es un trabajador “fijo” o si se le paga por servicio en cuyo caso el valor es “honorario”. Esto determina las HH que vamos a cobrar por su hora y como le vamos a pagar al trabajador.

-) Notas:

- Pueden estar activos o inactivos.
- Se usan en asignaciones.
- sueldos no está acá porque es un número variable y parte de los gastos recurrentes, por lo que dejarlo en un solo lugar evita redundancia o necesidad de constante chequeo entre ambas

=====

TABLA: disponibilidades_trabajadores

=====

-) Cuándo se crea una entrada:

Al registrar un rango de disponibilidad horaria para un trabajador para un día de la semana ya sea feriado o hábil

-) Campos clave:

- dia_semana: obligatorio, indica el número del día de la semana con 1=lunes y 7=domingo
- id_trabajador: FK al trabajador referenciado.
- feriado: indica si la disponibilidad se refiere a días feriados o no

-) Notas:

- Esta tabla nos permite determinar y restringir las asignaciones de trabajo a los trabajadores.

=====

TABLA: clientes

=====

-) Cuándo se crea una fila:

Al registrar un cliente nuevo, que puede ser una personas o una empresa.

-) Campos clave:

- es_empresa: True para empresas, False para personas naturales

- expectativa_pago: indica que tan exigente es el cliente para el pago dado que en teoría estamos seguros que va a aceptar el presupuesto solo si el valor que le ofrecemos es menor o igual a $\text{valor_referencia_servicio} * \text{expectativa_pago}$, y mientras más se aleje de ese valor límite menor la probabilidad de aceptación.

- expectativa_tiempo: indica que tan exigente es el cliente para el tiempo de entrega dado que en teoría estamos seguros que va a aceptar el presupuesto solo si el tiempo de entrega que le ofrecemos es menor o igual a $\text{tiempo_referencia_servicio} * \text{expectativa_tiempo}$, y mientras más se aleje de ese valor límite menor la probabilidad de aceptación.

-) Notas:

- Para clientes empresa lo ideal es tener un contacto

=====

TABLA: contactos

=====

-) Cuándo se crea una fila:

Al asociar un contacto a un cliente. En este se guarda la información de la persona que sirve de contacto con la empresa mientras que en la tabla clientes se guarda información genérica de su empresa. Idealmente todas las empresas debiesen tener al menos un contacto

-) Campos clave:

- id_cliente: referencia al cliente.
- nombre: debe ser único.

-) Notas:

- Se puede actualizar libremente sin problemas de inconsistencia con otras tablas.

=====

TABLA: tipos_insumo

=====

-) Cuándo se crea una entrada:

Al definir un nuevo tipo de insumo, lo que en masa se hace al principio para tener la lista de insumos con sus precios referencia que se puedan usar para valorizar nuestros trabajos. Luego cuando avanza el tiempo se van agregando nuevos tipos de insumos necesarios. Esta tabla define los parámetros intrínsecos al producto mientras que insumos define el stock.

Para tipos de insumos con seguimiento_automatizado=True la cantidad de ítems disponibles en un momento dado se calcula con las tablas insumos y consumos, mientras que si el valor es False significa que es muy difícil llegar el registro de sus consumos y por tanto cantidad debe actualizarse con inspección

-) Campos clave:

- reutilizable: True si puede usarse varias veces.
- seguimiento_automatizado: True si se actualiza desde consumos.
- nivel_critico: cantidad mínima crítica para crear alertas cuando no se cumpla

- retorno_en_n_trabajos: este número indica en cuantos trabajos vamos a recuperar el precio pagado por una unidad de insumo y por tanto lo que vamos a cobrar por su uso en un trabajo es $\text{precio_unidad} / \text{retorno_en_n_trabajos}$. Para insumos desechables el valor es siempre 1, y por ahora para insumos reutilizables el valor es 10.

- días_entrega_referencia y entrega_días_inhabiles: indican cuanto se demora en llegar el producto al comprarlo. Este es el valor referencia que se usa si no hay un valor para una compra específica del insumo.

- cobrable: indica si el costo del uso de este insumo debe ser traspasado al cliente o no. Por ahora es True para todos excepto para los estacionamientos donde se arreglan las maquinas, esto porque aun cuando se cobre el precio está asociado al servicio y no al trabajo

-) Notas:

- Automatizado el seguimiento de la cantidad y el consumo para insumos con seguimiento_automatizado=True

=====

TABLA: tipos_trabajo

=====

- Cuándo se crea una entrada:

Al definirse una tarea nueva específica que corresponde a una acción realizada a un tipo de maquinaria específica, se define un solo trabajo para ese tipo de acción (ejemplo inspección visual). Un tipo de trabajo tiene un precio de referencia para permitirnos hacer las cotizaciones. Por otro lado un conjunto de tipos de trabajo específico define un tipo de servicio y eso es lo que realmente cobramos al cliente

-) Campos clave:

- descripcion: detalle del tipo de trabajo

- duracion_trabajo_estimados: duración teórica por unidad del tiempo trabajado calculado como las horas trabajadas por el rol con mas carga dividido 8

- días_totales_entrega_insumos: duración referencia del tiempo que van a tardar en llegar los insumos en días totales, calculado como el tiempo que demoraría el insumo más lento (en caso que haya que conseguirlo). Por tanto funciona como estimación del límite superior

- días_habiles_entrega_insumos: duración referencia del tiempo que van a tardar en llegar los insumos en días hábiles, calculado como el tiempo que demoraría el insumo (con entrega solo en días hábiles) más lento. Por tanto funciona como estimación del límite superior

- precio_uf_estimado: precio del año actual transformado a UFs, calculado como la suma de la mano de obra, más los insumos cobrables por el overhead y todo eso por la ganancia (que por ahora es cero porque esta todo en overhead y precios HH)

-) Notas:

- No debe borrarse si ya ha sido referenciado por trabajos, pero si el tipo de trabajo cambia podemos agregar nuevas entradas.

- los tipos de trabajos también se definen por sus requerimientos materiales y de trabajadores. Por tanto sus tablas contienen siempre la id del tipo de trabajo asociada.

=====

TABLA: precios_insumos

=====

-) Cuándo se crea una entrada:

Al definir un nuevo precio para un tipo de insumo cotizado con alguno de nuestros proveedores. Entrega los detalles sobre el mínimo a comprar, las unidades a comprar por paquete, y el precio (con la fecha en que se cotizó) además del proveedor.

-) Campos clave:

- id_tipo_insumo: indica el tipo de insumo correspondiente

- precio_por_paquete: obligatorio, precio de paquete más pequeño posible de compra
- unidades_por_paquete: obligatorio, puede ser 1 pero también un número mayor si el producto se vende por paquetes.
- mínimo_paquetes_por_compra: puede ser 1 pero también un número mayor si hay que comprar varios paquetes para acceder al precio
- fecha_precio: fecha en la que se estimó ese precio
- fecha_vigencia: fecha hasta la cual se cree que ese precio es válido (de conocerse)
- proveedor: para indicar quien nos ofrece este precio
- días_entrega y entrega_días_inhabiles: indican cuanto se demora en llegar el producto al comprarlo. Este valor es propio de la compra específica y solo existe si queremos guardar que difiere del valor de referencia.

-) Notas:

- Pueden existir múltiples entradas incluso para un mismo tipo_insumo y proveedor si los precios dependen de las cantidades compradas.
- Esencial para cotizaciones.

=====

TABLA: precios_trabajos

=====

-) Cuándo se crea una entrada:

Al definir un nuevo precio unitario referencial para un tipo de trabajo. Incluye mínimo y máximo (opcional) de trabajos porque nuestro precio puede depender de ello.

-) Campos clave:

- fecha_precio: fecha en la que se estimó ese precio

- fecha vigencia: fecha hasta la cual se cree que ese precio es válido (de conocerse)
- manimo_trabajos: obligatorio, mínimo de número de veces que se tiene que realizar este trabajo como parte de un solo servicio para acceder a este precio
- maximo_trabajos: opcional, sólo para casos en que números muy grandes de trabajos puedan complicar nuestra operación, lo que lo haga más caro o incluso imposible.

-) Notas:

- Pueden existir múltiples entradas para un tipo de trabajo si el precio va cambiando o si el precio unitario depende de la cantidad.
- Esencial para cotizaciones.

=====

TABLA: tipos_servicio

=====

-) Cuándo se crea una entrada:

Una entrada en esta tabla indica un servicio que representa un conjunto de tipos de trabajos que se ofrecen al cliente como una unidad, para una maquinaria y con una valorización. El conjunto de tipos de trabajos que pertenece a un tipos de servicio está definido en la tabla tipos_servicio a tipos_trabajo, que representa una relación muchos a muchos.

-) Campos clave:

- horas_trabajo_estimados: Estimación de la duración del tipo de servicio en horas. Calculado como la suma de las duraciones de los tipos de trabajo involucrados (porque se asume que en casos normales que hacen en serie y no en paralelo).
- días_totales_entrega_insumos: duración referencia del tiempo que van a tardar en llegar los insumos en días totales, calculado como el tiempo que demoraría el insumo más lento (en caso que haya que conseguirlo) de todos los trabajos. Por tanto funciona como estimación del límite superior

- días_habiles_entrega_insumos: duración referencia del tiempo que van a tardar en llegar los insumos en días hábiles, calculado como el tiempo que demoraría el insumo (con entrega solo en días hábiles) más lento de todos los trabajos. Por tanto funciona como estimación del límite superior

- lugar_atencion: indica si el servicio se hace en terreno o en el taller. Esto nos permite ver si hay que añadir precio por día estacionamiento, lo cual se controla fácilmente desde el archivo de configuración en caso que queramos eliminarlo. Por ahora todos los servicios son taller y los remotos pueden incluir gastos y tiempo de traslado pero nunca día estacionamiento.

- precio_uf_estimado: Estimación del precio del servicio. Calculado como la suma de los precios de los tipos de trabajo involucrados del año actual convertido a UFs más el cobro por día estacionamiento de maquinaria liviana o pesada en caso que el lugar de atención sea en el taller.

- periodicidad_tipica_meses: Indica cada cuanto tiempo en general se recomienda hacer este servicio a la maquinaria.

-) Notas:

- Nunca se elimina. Base para generación de proyectos servicios.

- Si hay una diferencia en aunque sea un tipo de trabajo se debe definir un nuevo tipo de servicio.

=====

TABLA: proyectos

=====

-) Cuándo se crea una entrada:

Al comenzar la planificación de un conjunto de servicios (cada uno con su tipo) para un cliente específico, que tienen algún objetivo común y por tanto pueden necesitar análisis y reportería independiente de otros proyectos, aun si son del mismo cliente. Cada servicio tiene su periodo determinado y estos se puede hacer de forma recurrente para un mismo proyecto (como por ejemplo mantenciones anuales), y a su vez cada servicio es un conjunto de trabajos que conforman un tipo de servicio

(definido con una id) y se realizan de manera simultánea con un plazo límite común y procesados en la misma orden de trabajo.

-) Campos clave:

- fecha_inicio: Momento en que comenzó a planificarse el proyecto que debiese coincidir con el momento que se creó la entrada en la tabla
- fecha_fin: Momento en que tenemos la certeza de que no vamos a seguir realizando ordenes de trabajo, y por tanto el proyecto está completamente cerrado, por lo que muy pocas veces debiese tener un valor no nulo.

-) Notas:

- Los nombres y la duración estimada en meses puede ir cambiando sin problema (porque no son referenciados) a medida que se agregan servicios al proyecto

=====

TABLA: movimientos_financieros

=====

-) Cuándo se crea una entrada:

Al registrar ingresos o egresos reales (no simulados ni esperados). Esto porque no queremos que simulaciones se mezclen con la realidad si no se eliminan oportunamente, sino crear un proceso que permita simulaciones (efectuadas sin cambiar la tabla) a partir de nuestros precios y nuestra tabla de gastos recurrentes.

-) Campos clave:

- categoría: “ingreso” o “egreso” obligatorio, para evitar tener que usar montos negativos
- fechahora_movimiento: obligatoria, corresponde a cuando realmente ocurrió el pago o el cobro
- numero_mes_balance, numero_año_balance: indican en que mes se debería incluir este movimiento para el balance

- tipo: clasificación arbitraria para poder agrupar movimientos. Puede consistir de varias etiquetas para facilitar agrupación por distintos criterios.
- divisa: obligatoria, para indicar si está en pesos chilenos, dólares, UF, etc.
- modo_calculo_monto: indica como se calcula el gasto recurrente en cada periodo
- valor_fijo: costo fijo
- valor_por_servicio: precio pagado por servicio realizado en el ultimo periodo
- descripcion: si se quiere agregar más detalles fuera de las etiquetas usadas en tipo
- nombre_y_carpeta_archivo_boleta, lugar_fisico_boleta: Para tener registro del lugar físico o digital (en cuyo caso hay que indicar también la carpeta)
- id_gasto_recurrente_si_aplica: Para registrar si el gasto recurrente de cierto mes fue añadido ya a los movimientos y así facilitar predicciones y balances.

-) Notas:

- Los insumos comprados y servicios cobrados deberían tener una referencia a esta tabla.

=====

TABLA: movimientos_recurrentes

=====

-) Cuándo se crea una entrada:

Al definir un gasto o ingreso periódico para simulaciones financieras. Sirve como plantilla para estimar balances futuros, como por ejemplo sueldos, servicios básicos, arriendos, o incluso ingresos asegurados mes a mes.

-) Campos clave:

- nombre: breve y descriptivo, como "Arriendo taller".
- categoria: "ingreso" o "egreso", según corresponda.
- tipo: clasificación más específica como "arriendo", "servicios básicos", etc.
- monto_aproximado: valor estimado del gasto o ingreso por ocurrencia.

- valor_periodo y unidad_periodo: indican la periodicidad

- fecha_inicio: indica el comienzo, obligatorio

- fecha_fin: indica el fin, voluntario

- ultima_actualizacion: fecha del último cambio.

-) Notas:

- No genera automáticamente movimientos reales, pero puede usarse como base para saber si un gasto fue incluido en el balance mensual.

- Los movimientos financieros pueden apuntar hacia acá para registrar que cierto ingreso/gasto recurrente de un mes específico ya se realizó

=====

TABLA: insumos

=====

-) Cuándo se crea una entrada:

Al realizar una adquisición de un insumo de un tipo dado. Esta entrada con su parámetro cantidad indica parte del stock total del producto pero éste no necesariamente está disponible porque puede estar siendo utilizado, lo que se indica en la tabla consumos. Al usar un insumo cuyo tipo de insumo tiene valor reutilizable=True este dejará de estar disponible solo durante el periodo indicado en la tabla consumos, mientras que si tiene valor reutilizable=False dejará de estar disponible para siempre. Por tanto “insumos.cantidad” solo cambia cuando inicia un consumo de un insumo con reutilizable=False, cuando se hace una adquisición, o cuando se da de baja un producto (lo cual debiese estar indicado en el campo fecha_caducidad).

Un insumo con la misma id_tipo_insumo puede tener múltiples entradas porque las fechas de adquisición y caducidad son diferentes o bien para permitir que las distintas adquisiciones se registren como entradas separadas en movimientos financieros.

Para insumos con seguimiento_automatizado=True la cantidad de ítems disponibles en un momento dado se calcula apoyándose en la tabla consumos, mientras que si el valor es False significa que es muy difícil llevar el registro de sus consumos y por tanto insumos.cantidad debe actualizarse con inspección manual y si además se quiere saber la cantidad disponible también hay que confirmar el consumo (en caso que sean reutilizables) de forma manual. En estos casos fecha_adquisicion_actualizacion indica la fecha en la que se actualizo el valor cantidad de este producto por última vez. Esto implica que cantidad se reescribe para la misma entrada (sin crear entradas nuevas) cambiando la fecha (que en este caso es de actualización) para que la suma de cantidad para mismo nombre siga significando la cantidad total. Además implica no hay relación uno a uno con id_movimiento_financiero y por tanto simplemente podemos usar la id del último disponible para ese producto, aunque de todas maneras debemos registrar periódicamente los movimientos financieros asociados a este insumo ojalá mes a mes. Por estas razones seguimiento=False se debe evitar lo más posible y reservar para productos muy baratos y de mucho consumo.

-) Campos clave:

- id_tipo_insumo: Para indicar que tipo de producto es
- id_movimiento_financiero: para asociar a las compras del insumo
- fechahora_adquisicion_actualizacion: para insumos cuyo tipo tiene seguimiento es la fecha y hora en que se adquirió el insumo, mientras que para los que no, es la última vez que se actualizo la cantidad manualmente

-) Notas:

- A consumir hasta cantidad 0 un insumo, en principio se puede borrar para evitar tener información inútil.
- Automatizado el seguimiento de la cantidad y el consumo para insumos con seguimiento_automatizado=True

=====

TABLA: consumos

=====

- Cuándo se crea una entrada:

Al registrar el uso confirmado de un insumo, que tenga seguimiento o no sea reutilizables, en uno o varios trabajos, el que tiene un periodo determinado que permite indicar cuando el insumo volverá a estar disponible si es reutilizable. Como insumos representa la cantidad total potencialmente disponible, este número solo debería ser actualizado a causa de eventos de consumo cuando son insumos no reutilizables, inicio_uso ya transcurrió y info_inicio=confirmado, en cuyo caso se indica que el consumo ya fue descontado en la tabla insumos haciendo el parámetro descontado_en_insumos=True

-) Campos clave:

- id_tipo_insumo: indica el tipo de insumo consumido, mientras que cantidad y unidad indican cuanto se está utilizando de este.

- item_especifico: para indicar el item específico que se está usando de ese tipo de insumo. Útil para diferenciar que estacionamientos se están usando por ejemplo.

- fechahora_inicio_uso, fechahora_fin_uso: indican la ventana de tiempo en que se utilizará el insumo

- validado: booleana defecto false, solo presente en caso que para algunos consumos críticos se requiera confirmación extra.

- porcentaje de uso: indica estimativamente que fracción del tiempo del consumo realmente se está usando ese insumo, para indicar casos en los que un insumo puede usar al mismo tiempo para dos trabajos distintos.

- descontado_en_insumos: obligatorio, indica si el consumo descrito ha sido usado ya para disminuir el valor de cantidad en la tabla insumos, solo aplica para insumos cuyo tipo no es reutilizable.

-) Notas:

- Se genera automáticamente o por supervisión.

- Si un consumo lleva a un insumo a cantidad cero este puede ser borrado y así no guardamos información inútil

=====

TABLA: servicios

=====

-) Cuándo se crea una entrada:

Al comenzar la planificación de un número de realizaciones de uno o más tipos de servicio para un cliente, donde el tipo de servicio consta de un conjunto de trabajos específico. La tabla cotizaciones indica las valorizaciones y sus estados para cada servicio. Cuando el servicio ya está confirmado el servicio se asocia a una orden de trabajo, y cuando está cobrado se debería incluir en los movimientos financieros

-) Campos clave:

- ids_tipo_servicio: un texto compuesto de todos los tipos de servicio involucrados en el servicio, donde cada número está separado por un carácter “|”

- id_proyecto: proyecto al que pertenece el servicio

- unidad_tipo_servicio: la cantidad de veces que se planea realizar el tipo de servicio, por ejemplo si es la mantención de 10 camiones tolva, el valor es 10.

- nombre_orden_trabajo: presente cuando el servicio está confirmado y existe ya la orden de trabajo.

- estado: planificado / confirmado / en curso / finalizado / rechazado (por el cliente)/ inviable (declarado por nosotros si no se pudo agendar en los márgenes establecidos) /cliente perdido/ si fallo un servicio anterior del proyecto.

- fecha_actualizacion_estado: Indica la fecha en que se actualizó por última vez el estado.

- fecha_solicitud: momento en el que empieza a planificarse el servicio con la empresa

- fecha_esperada: fecha en la que el cliente espera idealmente su trabajo. En caso de servicios modelo definidos en la simulación se calcula usando los días hábiles que demora cada atención de una máquina y el número de máquinas, y para servicios reales lo definiremos según lo informado por el cliente

- fecha_limite_planificacion: fecha hasta la cual va a intentar agendarse el servicio, si supera esta fecha la planificación se califica como inviable y se cancela el servicio. Para servicios modelados es un factor (multiplicador_tiempo_planificacion por ahora

- demora_pago_dias: demora entre que termina el trabajo y se realiza el pago establecida en la simulación como 30, 60, o 90 (random) para empresas y 0 para personas

2) del tiempo de trabajo esperado medido en días hábiles. Para los servicios reales lo definimos manualmente porque depende mucho del servicio.

- total_precio_ot: precio total cuando ya existe la orden de trabajo

- id_movimiento_financiero_si_aplica: si fue cobrado, enlaza al movimiento respectivo

-) Notas:

- Es la unidad operativa pactada con el cliente y por tanto es posible tener más de una por proyecto. Cada servicio se valoriza por separado, y tiene por tanto un periodo de actividad y puede tener una fecha límite. A pesar de esto nosotros establecemos nuestros precios referencia por trabajo, y los de los servicios los calculamos combinando esos.

=====

TABLA: cotizaciones

=====

-) Cuándo se crea una entrada:

Al generar una nueva propuesta comercial de un servicio en forma de archivo de cotización, aun cuando no se haya enviado al cliente.

-) Campos clave:

- nombre_archivo: nombre del archivo de cotización que es obligatorio porque tiene que existir la cotización para que exista la entrada.

- estado: indica si aún no la enviamos por evaluación interna, si la está evaluando el cliente, si fue rechazada, si fue declarada inviable por nosotros o si fue aceptada.

- id_servicio: servicio al que pertenece la cotización

- total_estimado: hecha obligatoria también porque no tiene sentido una cotización que no tiene un precio (aunque este no sea definitivo)

- descripcion: puede incluir cambios como descuentos o cargos por problemas inesperados que tuvieron que cobrarse aparte.

- fecha_cotizacion: idealmente la fecha en que se creó el archivo, también obligatoria.

- fecha_entrega: voluntaria, para indicar cuando pretendemos entregar el servicio completado, útil para simulación y para ofrecer distintos precios a distintos tiempos

-) Notas:

- Un servicio puede tener más de una cotización, pero máximo una debiese estar aceptada, y todo servicio confirmado, en curso o finalizado, debiese tener una cotización aceptada.

=====

TABLA: tipos_servicio_a_tipos_trabajo

=====

-) Cuándo se crea una entrada:

Cada vez que se define un nuevo tipo de servicio esta tabla la define como un conjunto de tipos de trabajo con una entrada por tipos de trabajo y todas con la misma id de tipo de servicio. Aún si dos tipos de servicio difieren en un solo tipo de trabajo hay que definir un nuevo tipo de servicio.

-) Campos clave:

- id_tipo_servicio: para ir a la tabla tipos_servicio

- id_tipo_trabajo: para ir a la tabla tipos_trabajo

-) Notas:

- Es una tabla de relación muchos a muchos.

- Sirve para definir los tipos de servicio como conjunto de tipos de trabajos
- Se puede editar si cambia la estructura de un servicio.

=====

TABLA: trabajos

=====

-) Cuándo se crea una entrada:

Al comenzar un trabajo que forma parte de un servicio específico (orden confirmada o en curso). Todo trabajo tiene asociado asignaciones (laborales) en base a los requerimientos de trabajadores del tipo de trabajo, y consumos en base a los requerimientos materiales de su tipo de trabajo.

-) Campos clave:

- nombre: obligatorio y único para evitar confusiones
- id_tipo_trabajo: tipo de trabajo que define lo que se está haciendo
- id_servicio: servicio del que forma parte
- n_maquina: indica el número de atención dentro del servicio
- estacionamiento: nombre del estacionamiento usado (el mismo para todos los trabajos de esa atención/n_maquina)
- descripcion: detalle del trabajo.

-) Notas:

- orden_en_ot puede indicar secuencia o prioridad del trabajo dentro del conjunto de trabajos que conforman el mismo servicio.

=====

TABLA: asignaciones

=====

-) Cuándo se crea una entrada:

Al asignar un trabajador de cierto rol a un trabajo ya confirmado. Requerimientos trabajadores indica para cada trabajo la cantidad de HH que se necesitan por rol, mientras que asignaciones determina efectivamente como se repartieron esas asignaciones de trabajo por trabajador.

-) Campos clave:

- fechahora_inicio_ventana, fechahora_fin_ventana : Definen el periodo de tiempo en que el trabajador tendrá asignado el trabajo y puede ir cambiando a medida que se realiza el trabajo

- horas_hombre_asignadas: Estas son las horas usadas para comunicar al cliente, planificar otras asignaciones (para evitar doble asignación del mismo trabajador en el mismo momento) y crear nuevas cotizaciones. Se puede ajustar si se quiere modificar la posibilidad de asignación de ese trabajador para otros trabajos.

- horas_trabajadas_total, horas_trabajadas_extra: El parámetro total define cuantas horas realmente se trabajaron en caso que queramos registrar que no fue lo pactado ya sea como castigo al trabajador o como reconocimiento de carga mayor a la esperada, en cuyo caso hay que establecer horas_trabajadas_extra distinto a cero.

- porcentaje_de_trabajo: corresponde al porcentaje que representa el aporte de este trabajador al total de horas asignadas a todos los trabajadores para ese trabajo

- porcentaje_avance: para llevar registro del avance del aporte del trabajador, puede ser difícil de actualizar en tiempo real, por lo que generalmente sea nulo probablemente, pero puede ser útil para trabajos largos o clave especialmente para comunicar al cliente o estimar tiempo de finalización. Además es clave para definir que un trabajo está finalizado (trabajos.fecha_fin no nulo) lo que ocurre cuando los valores son 100 para todas sus asignaciones. A su vez cuando todos los trabajos de un servicio estén finalizados, el servicio se considerará finalizado.

-) Notas:

- Basta con que una asignación de un trabajo tenga fecha_inicio_ventana ya transcurrida para que el trabajo y el servicio correspondiente se considere “en_curso”.

=====

TABLA: requerimientos_trabajadores

=====

-) Cuándo se crea una entrada:

Al definir cuántas HH se necesitan por rol para un trabajo específico o como referencia para un tipo de. Las entradas donde id_trabajo_si_aplica=NULL indican el precio referencia del tipo de trabajo indicado y corresponden al valor usado por defecto. Si se quiere usar un valor diferente al de referencia para un trabajo específico entonces se indica su id en el parámetro id_trabajo_si_aplica.

-) Campos clave:

- id_trabajo_si_aplica: este campo se indica para trabajos cuyos requerimientos difieren de los valores estándar para ese tipo de trabajo.

- id_tipo_trabajo: obligatoria, además es la única id definida para precios de referencia de tipos de trabajo específicos.

- id_rol: id del rol del trabajador que debe realizar el trabajo

- horas_hombre_requeridas: obligatoria, define las horas requeridas para el rol correspondiente para ese trabajo.

-) Notas:

- Se usa para definir las asignaciones de trabajadores a trabajos.

- Base para simulaciones y planificación.

=====

TABLA: requerimientos_materiales

=====

- Cuándo se crea una entrada:

Al definir qué tipos de insumos requiere un trabajo (y que cantidad), ya sea cuando se agregue un nuevo tipo_trabajo o cuando se agregue un trabajo con requerimientos

materiales especiales. Al igual que la tabla requerimientos_trabajadores las entradas con id_tipo_trabajo_si_aplica=Null indican requerimientos estándar para el tipo de trabajo indicado, mientras que entradas con id_tipo_trabajo_si_aplica no nulo indican requerimientos especiales para ese trabajo específico.

-) Campos clave:

- id_trabajo_si_aplica: Solo definida para trabajos con requerimientos especiales en cuyo caso se debe usar este campo para correlacionar las entradas

- id_tipo_trabajo: obligatoria y la única id definida para trabajos sin requerimientos especiales.

- id_tipo_insumo: indica el tipo de insumo que se necesita mientras que cantidad con unidad definen cuanto se necesita de ese insumo

- porcentaje_de_uso: número que indica que tanto porcentaje del insumo va a estar ocupado por este trabajo. Si el valor es menor a 100 significa que el mismo insumo puede potencialmente ser utilizado para otro trabajo al mismo tiempo

-) Notas:

- Una vez que el trabajo comienza los requerimientos deben traducirse en consumos para indicar que los insumos no van a estar

- Es base para plan de compras e inventario.

- la unidad está en tipos_insumo y no acá porque es una propiedad del insumo y no del requerimiento.