



19 de febrero del 2020
DE-021-2020

Señores
Dirección de Aguas
MINAE
S. O.

Estimado Señores:

Reciban un cordial saludo de parte de la Cámara de Industrias de Costa Rica.

Adjunto encontrarán los comentarios y aportes técnicos solicitados en la consulta DA-1708-2019 a la Cámara de Industrias de Costa Rica con respecto a la Propuesta de “GUÍA PARA EL CÁLCULO DE DOTACIONES” de la Dirección de Agua del Ministerio de Ambiente y Energía para definir la cantidad de agua a otorgar en concesiones de aprovechamiento.

Sobre las dotaciones considerando necesidades de los usuarios o actividad enlistadas en la tabla 4:

Tabla 4. Dotación considerando necesidades de los usuarios o la actividad.

Categoría	Actividad	Dotación	Valor Propuesto	Comentarios
1.3 Otros usos	1.3.17 Condominio	200L/persona/día	550 litros/persona/día	Valor indicado es muy bajo

Para apartado 1.3.17 Condominio, el valor indicado es muy bajo para condominios en sitios turísticos.

Sobre las dotaciones considerando actividades complementarias enlistadas en la tabla 5:

Tabla 5. Dotaciones para actividades complementarias.

Categoría	Actividad	Dotación	Valor Propuesto	Comentarios
1.3 Otros usos.	1.3.20 Personal de actividades económicas de instalaciones que requieren aseo	100 L/trabajador/día		No tenemos comentarios
	1.3.21 Personal de actividades económicas con condiciones de aseo regulares	30 L/trabajador/día		No tenemos comentarios
	1.3.22 Jardines y parques	5 L/m ² /día	25 L/m ² /día	Valor indicado es muy bajo

Sobre las dotaciones para uso Industrial enlistadas en la tabla 6:

Tabla 6. Dotación para la producción en actividades industriales.

Categoría	Actividad	Dotación	Valor Propuesto	Comentarios
2.1 Producción de	2.1.1 Bebidas alcohólicas	10 000 L/1000L/bebida	10 000 L/1000L/bebida	Se mantiene
	2.1.2 Bebidas no alcohólicas y embotellado de agua	1 500 L/1000 L/bebida	5 000 L/1000 L/bebida	Valor indicado es muy bajo
	2.1.3 Panadería	2 270 L/tonelada/día	2 270 L/tonelada	Revisar las unidades
	2.1.4 Papel	110 000 L/tonelada/día	110 000 L/tonelada/día	No tenemos comentarios
	2.1.5 Textiles	50 000 L/tonelada/día	50 000 L/tonelada/día	No tenemos comentarios
2.2 Procesos de	2.2.1 Curtido de pieles	55 000 L/tonelada/día	55 000 L/tonelada/día	No tenemos comentarios

	2.2.2 Elaboración de concreto	400 L/m ³	400 L/m ³	Revisión de caudal
	2.2.3 Elaboración de mortero	306 L/m ³	306 L/m ³	No tenemos comentarios

Para apartado 2.1.2 Bebidas no alcohólicas y agua embotellada, el valor indicado es muy bajo para todas las bebidas no alcohólicas y agua (gaseosas, refrescos naturales y artificiales, jugos, néctares, etc.) cuya preparación, calidad e inocuidad requiere mayor volumen de agua para garantizar la inocuidad. En el caso de los envases retornables como los bidones y botellas de vidrio, se requiere de agua para su lavado.

Para el apartado 2.1.3 Panadería, se recomienda revisar las unidades pues la dimensión no debe de incluir día, únicamente se debe de hacer referencia a la unidad de producción o toneladas producidas.

Para el apartado 2.2.2 Elaboración de concreto, el valor de 400/m³ es aceptable y alcanzable pero debe tomarse en cuenta un caudal mínimo para operación de 2 litros/segundo (incluso dependiendo del volumen de producción esto podría aumentar). Sobre las dotaciones para actividades industriales con necesidad de agua de lavado enlistadas en la tabla 7:

Tabla 7. Actividades industriales con necesidad de agua en lavado.

Categoría	Actividad	Dotación	Valor Propuesto	Comentarios
2.3 Lavado	2.3.3 Lavandería Industrial de otro tipo de ropa	18 L/kilo de ropa seca	40 litros/kg ropa seca	Valor indicado es muy bajo

Para el apartado 2.3.3 Lavandería industrial de otro tipo de ropa, el valor indicado es muy bajo para lavanderías industriales en la industria turística.

Sobre las dotaciones para uso Agroindustrial enlistadas en la tabla 9:

Tabla 9. Dotaciones para actividades clasificadas como agroindustrial.

Categoría	Actividad	Dotación	Valor Propuesto	Comentarios
4.2 Elaboración de productos	4.2.1 Leche	2 000 L/tonelada procesada/día	3 190 L/tonelada procesada/día	Valor indicado es muy bajo
	4.2.2 Queso	15 000 L/tonelada procesada/día	17 060 L/tonelada procesada/día	Valor indicado es muy bajo
	4.2.3 Mantequilla	20 000 L/tonelada procesada/día	20 000 L/tonelada procesada/día	Se mantiene
	4.2.4 Conservas	20 000 L/tonelada/día producto	20 000 L/tonelada/día producto	Se mantiene
	4.2.5 Azúcar	75 000 L/tonelada/día	75 000 L/tonelada/día	No tenemos comentarios
	4.2.6 Sábila	1,10 L/Kg/procesado	1,10 L/Kg/procesado	No tenemos comentarios
	4.2.7 Café	500 L/Fanega procesada	500 L/Fanega procesada	Se mantiene
4.4 Lavado de instalaciones	4.4.1 Lechería vacunos	130 L/cabeza/día	130 L/cabeza/día	Se mantiene

Comentarios adicionales:

Para actividad 4.2.1 Leche, también incluye otras categorías lácteas además de la leche, tales como mantequilla, helados, yogurt, natillas, cremas, concentrados y otros. Por esta razón el valor de dotación por producto terminado no está segregado, sino que está compuesto por otras categorías que se miden con el mismo parámetro de litros de leche por tonelada de productos terminado.

Para el apartado 4.4.1 de Lavado de instalaciones en lechería de vacunos, se indica un valor de 130/día y no se especifica cuantas horas va a permanecer el animal en los corrales, lo que determina la cantidad de excreta a lavar. Por esta razón se recomienda revisar el valor de modo que se considere la cantidad de excreta generada y el tiempo en establo de los animales. Considerar el Decreto 37017-MAG que indica una relación agua: excreta ideal de 4:1.

Sobre las dotaciones para actividades turísticas enlistadas en la tabla 10:

Tabla 10. Dotaciones para actividades turísticas

Categoría	Actividad	Dotación	Valor Propuesto	Comentarios
5.1 Servicios	5.1.1 Restaurantes / alimentos y bebidas	25 L/asistente/día		No tenemos comentarios
	5.1.2 Hoteles y Clubes	200 L/asistente/día	550 L/asistente/día	Valor indicado es muy bajo

Para el apartado 5.1.2 Hoteles y clubes, el valor indicado es muy bajo para hoteles con diversas amenidades

Sobre las dotaciones para uso de abrevadero en la tabla 11:

Tabla 11. Dotaciones para uso en Abrevadero y aplicaciones de agroquímicos en las diferentes actividades.

Categoría	Actividad	Dotación	Valor Propuesto	Comentarios
6.1 Abrevadero	6.1.1 Equino	40 L/día/cabeza		No tenemos comentarios
	6.1.2 Bovino	60 L/día/cabeza	100 L/día/cabeza	Valor indicado es muy bajo
	6.1.3 Ovino	10 L/día/cabeza		No tenemos comentarios

Para el apartado 6.1.2. Abrevadero bovino, el valor indicado es muy bajo de acuerdo con la experiencia técnica y basado en literatura relevante, se indica que el promedio es de hasta 25% más que el valor indicado y en algunos casos incluso mayor a los 100 L agua. Una cantidad menor estaría en contra de las normas de bienestar animal.



-6-

Con gusto aportamos la información que logramos recopilar de nuestros asociados, no omitimos manifestar que en momentos en que se busca reactivar la economía y generar empleo, se debe ser muy prudente en cuanto a las restricciones, limitaciones u obstáculos a la producción. Técnicamente estaremos anuentes a la discusión y respaldo e información técnica para que los valores de la guía de dotaciones sean lo más cercanos a los valores reales de consumo de agua de la industria nacional.

Saludos cordiales,

Carlos Montenegro
Director Ejecutivo